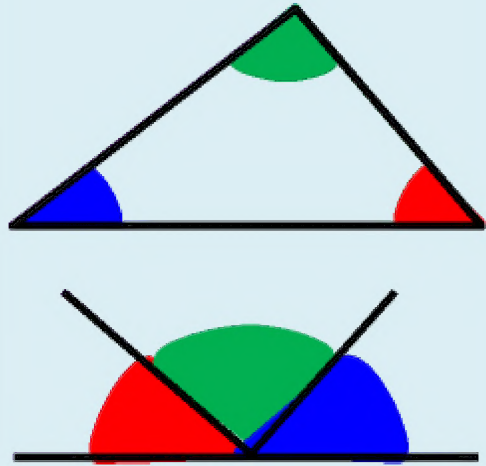


# المتميز



في  
الرياضيات

=

+

>

<

الصف الرابع الابتدائي  
الفصل الدراسي الأول

إعداد : أحمد الشننوري

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

أحمد الله و اشكره و أتى عليه أن أعاننى  
و وفقنى لتقديم هذا الكتاب من مجموعة  
" المتميز "

فى الرياضيات لأقدمه لأبنائى المتعلمين  
و إخوانى المعلمين و الذى راعيت فيه  
تقديم المادة العلمية بطريقة مبسطة و ممتعة  
مدلاً بأمثلة محلولة ثم تدريبات متنوعة و متدرجة  
للتدريب على كيفية الحل لتناسب كل المستويات  
و مرفق حلولها كاملة فى آخر الكتاب  
متمنياً أن ينال رضاكم و ثقتكم التى أعز بها  
و الله لا يضيع أجر من أحسن عملاً  
و هو ولى التوفيق

أحمد الشنتوى

## المحتويات

- الوحدة الأولى : الأعداد الكبيرة و  
العمليات عليها
- \* الدرس الأول : مئات الألوف
  - \* الدرس الثانى : الملايين
  - \* الدرس الثالث : المليارات
  - \* الدرس الرابع : العمليات الحسابية على الأعداد الكبيرة
- الوحدة الثانية : الهندسة
- \* الدرس الأول : العلاقة بين مستقيمين و  
بعض الإنشاءات الهندسية
  - \* الدرس الثانى : المضلعات
  - \* الدرس الثالث : المثلث
- الوحدة الثالثة : المضاعفات و العوامل و  
قابلية القسمة
- \* الدرس الأول : المضاعفات
  - \* الدرس الثانى : قابلية القسمة
  - \* الدرس الثالث : العوامل و الأعداد الأولية
  - \* الدرس الرابع : العوامل المشتركة لعددین و أكثر  
و العامل المشترك الأكبر ع . م . م
  - \* الدرس الخامس : المضاعفات المشتركة لعددین و أكثر  
و المضاعف المشترك الأصغر م . م . م
- الوحدة الرابعة : القياس
- \* الدرس الأول : الأطوال
  - \* الدرس الثانى : المساحات

يرجى  
يسمح فقط بإعادة النشر  
لأمانة العلمية  
لأن أى تعديل

## الوحدة الأولى

## الأعداد الكبيرة و العمليات عليها

## الدرس الأول : مئات الألوف

تمهيد :

نعلم أن :  $9999 + 1 = 10000$  ، و يقرأ " عشرة آلاف " و هو أصغر عدد مكون من ٥ أرقام

أما أكبر عدد مكون من ٥ أرقام هو : ٩٩٩٩٩ و يقرأ : تسعة و تسعين ألفاً و تسعمائة و تسعة و تسعين

، بالمثل :  $99999 + 1 = 100000$  ،

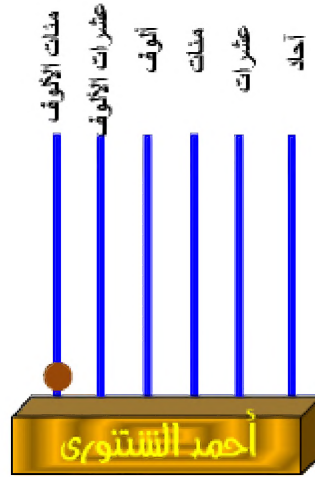
و يقرأ " مائة ألفاً " ،

و هو أصغر عدد مكون من ٦ أرقام

$$\begin{array}{r} 99999 \\ + 1 \\ \hline 100000 \end{array}$$

آحاد	عشرات	مئات	آلاف	عشرات الألوف	مئات الألوف
٩	٩	٩	٩	٩	
١					
٠	٠	٠	٠	٠	١

+



لقراءة العدد : ٢٠٣٦٧٨ نقسمه كما يلي :

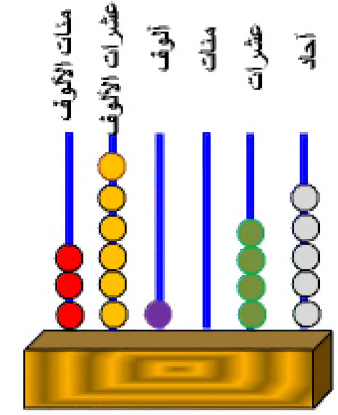
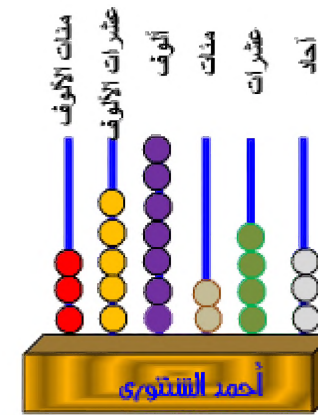
$$\begin{array}{cc} ٢٠٣ & ٦٧٨ \\ \hline \text{آلاف} & \text{وحدات} \end{array}$$

و يقرأ هذا العدد من اليسار إلى اليمين هكذا : ٢٠٣ ألفاً و ٦٧٨





(١) أكتب الأعداد التالية :



....

....

(٢) أكمل بحسب القيمة المكانية لكل رقم كما بالمثال :

العدد	آحاد	عشرات	مئات	آلوف	عشرات الآلوف	مئات الآلوف	مثال
٢٤٦٧٥١	١	٥	٧	٦	٤	٢	
١٩٨٠٣٦٢							[١]
٢٣٤٧٥							[٢]
٨٢٤٢٠							[٣]
٣١٩٤٧							[٤]

(٣) أكتب التعبير الرمزي لكل عدد من الأعداد التالية كما بالمثال :

مثال	مائتان و واحد و خمسون ألفاً و ثلاثمائة و ستة و أربعون	٢٥١٣٤٦
[١]	أربعمائة و خمسة و تسعون ألفاً و ستمائة و تسعة و ثلاثون	....
[٢]	ثمانمائة و ستة آلاف و ثلاثمائة و مائتان و سبعون	....
[٣]	مائة و خمسون ألفاً و تسعمائة و سبعون	....
[٤]	تسعمائة و خمسة و ثلاثون ألفاً	....

(٤) اقرأ الأعداد التالية ثم أكتبها :

[١]	٧٢٨٦٤٠	....
[٢]	٥٢٩١٣٠	....
[٣]	١٣٧٠٤	....
[٤]	٦٠٢٢٠	....

أحمد الشنتوري





(٥) أكمل كما بالمثال :

مثال	$768... + 502 = 768502$
[١]	$7..... + 6.... + 8... + 5.. + 0. + 2 =$
[٢]	$.... + .... = 129376$
[٣]	$.... + .... = 8.3907$
[٣]	$.... + .... = 21036$

(٦) أكمل بحسب القيمة المكانية للرقم كما بالمثال :

مثال	قيمة الرقم ٤ في العدد ٧٢٤٥٨١ هي ٤...
[١]	قيمة الرقم ٥ في العدد ٤٣٥٦٨٩ هي ....
[٢]	قيمة الرقم ٢ في العدد ٣٢٥٦٧٨ هي ....
[٣]	قيمة الرقم ٦ في العدد ٦٤١١٩٩ هي ....
[٤]	قيمة الرقم ٨ في العدد ٥٤٠٨٢٩ هي ....

(٧) أكتب أكبر و أصغر عدد يمكن تكوينه باستخدام كل من مجموعات الأرقام التالية :

الأرقام	أكبر عدد	أصغر عدد
[١] ٣ ٤ ١ ٧ ٦ ٠	.....	.....
[٢] ١ ٦ ٠ ٨ ٢ ٩	.....	.....
[٣] ٨ ٢ ٧ ٤ ٣ ٦	.....	.....
[٤] ٤ ٩ ٦ ٠ ٢ ١	.....	.....

(٨) أكمل بإحدى العلامات المناسبة ( &lt; أو = أو &gt; ) :

[١] ٣٧٤١٤٨ ..... ٣٧٤١٤٨
[٢] ٥٢٤٣٦٧ ..... ٥٣٤٣٦٧
[٣] ٣٢١٠٦٥ ..... ٣٢١٠٥٦
[٤] ٨٦٩١٤١ ..... ٨٦٩١٤١
[٥] ٨٥٦٧٩ ..... ٣٠٢٠١
[٦] ١٠٠٧٤ ..... ١٠٠٧٤

أحمد الشنتوري



(٩) رتب الأعداد التالية تصاعدياً :

٥٧٦٨٤٣ ، ٩١٥٨٠٦ ، ٩١٨٥٠٦ ، ٥٦٧٨٤٣

الترتيب : .... ، .... ، .... ، ....

(١٠) رتب الأعداد التالية تنازلياً :

٩٠٧٨٥٦ ، ٩٠٧٨٦٥ ، ٤١٥٦٣٢ ، ١٤٥٦٣٢

الترتيب : .... ، .... ، .... ، ....

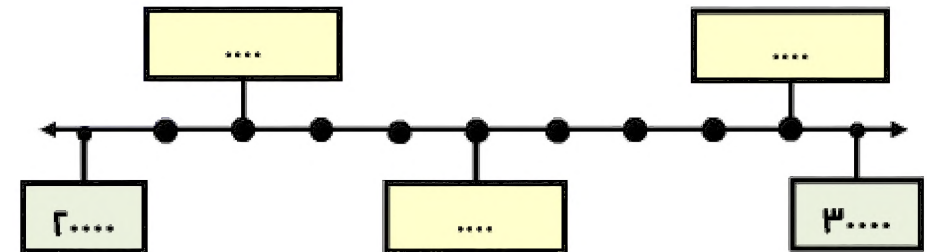
(١١) أكمل بنفس التسلسل :

[١] ..... ، ..... ، ١٦٥٦٢٣ ، ١٥٥٦٢٣ ، ١٤٥٦٢٣

[٢] ..... ، ..... ، ٧٧٢٠٤٥ ، ٧٨٢٠٤٥ ، ٧٩٢٠٤٥

[٣] ..... ، ..... ، ٤٨..... ، ٢٨..... ، ٨.....

(١٢) أكتب الأعداد داخل المستطيلات بحسب موقعها على خط الأعداد :



(١٣) أكمل :

[١] أكبر عدد مكون من ٦ أرقام هو : ....

[٢] أصغر عدد مكون من ٦ أرقام مختلفة هو : ....

[٣] أكبر عدد مكون من ٦ أرقام مختلفة و رقم عشراته ضعف رقم

آحاده هو : ....

[٤] أصغر عدد مكون من ٦ أرقام مختلفة مجموعها ١٥ هو : ....

[٥] أصغر عدد مكون من ٦ أرقام مختلفة ورقم آحاده ٩ هو : ....

[٦] أكبر عدد مكون من ٦ أرقام مختلفة و رقم مئاته ٩ هو : ....

[٧] أكبر عدد مكون من ٦ أرقام مختلفة و مجموع رقمي الآحاد و

العشرات له ٧ هو : ....

(١٤) ضع خطأ العدد الأقرب للعدد ٣..... من بين العددين المعطيين

في ما يلي :

[١] ٣٠٩... ، ٢٩.....

[٢] ٣٠٠٨.. ، ٣٠١...

أحمد الشنتوري



## الدرس الثاني : الملايين

تمهيد :

نعلم أن :

$$99999 + 1 = 100000$$

و هو أصغر عدد مكون من ٦ أرقام

أما أكبر عدد مكون من ٦ أرقام هو : ٩٩٩٩٩

و يقرأ :

تسعمائة وتسعة وتسعين ألفاً و تسعمائة و تسعة و تسعين

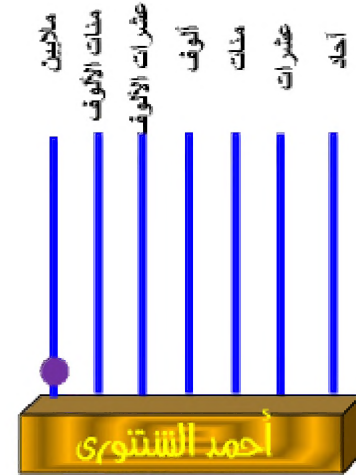
$$100000 = 99999 + 1$$

و يقرأ " مليوناً "

و هو أصغر عدد مكون من ٧ أرقام

$$\begin{array}{r} 99999 \\ + 1 \\ \hline 100000 \end{array}$$

آحاد	عشرات	مئات	آلاف	عشرات الآلاف	مئات الآلاف	ملايين
٩	٩	٩	٩	٩	٩	
١						
٠	٠	٠	٠	٠	٠	١



لقراءة العدد : ١٤٥٢.٣٦٧٨ نقسمه كما يلي :

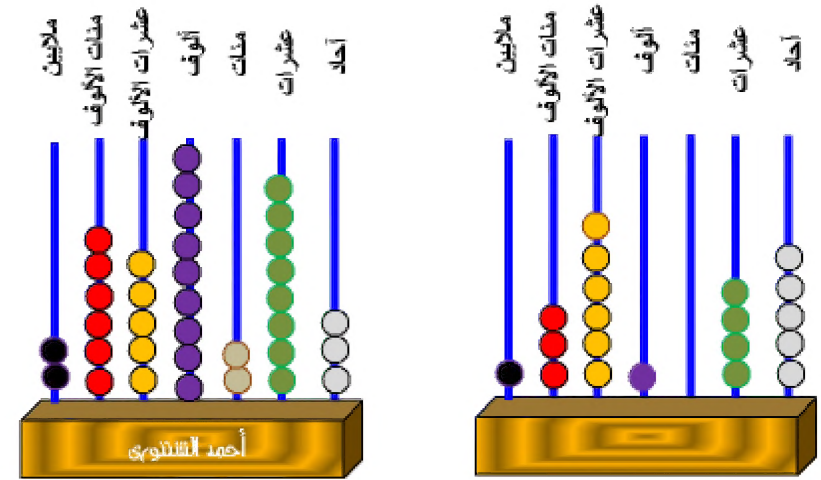
١٤٥	٢.٣	٦٧٨
ملايين	آلاف	وحدات

و يقرأ هذا العدد من اليسار إلى اليمين هكذا :  
١٤٥ مليوناً و ٢.٣ ألفاً و ٦٧٨





(١) أكتب الأعداد التالية :



(٢) أكتب بالأرقام كل من الأعداد التالية ثم ضع أرقام كل عدد حسب قيمته المكانية في الجدول المناظر :

(١) ثلاثة وخمسون مليوناً ومائة وتسعة ألفاً واثنًا عشر

آحاد	عشرات	مئات	آلاف	عشرات الآلاف	مئات الآلاف	مليون	عشرات الملايين	مئات الملايين

(٢) ستة عشر مليوناً وثلاثمائة وخمسون ألفاً وستة وأربعون

آحاد	عشرات	مئات	آلاف	عشرات الآلاف	مئات الآلاف	مليون	عشرات الملايين	مئات الملايين

(٣) أكتب المبالغ التالية :

(١)  $\frac{1}{4}$  مليون جنيه : .... (٢)  $\frac{3}{4}$  مليون جنيه : ....

(٤) أكمل كما بالمثال :

مثال	$107.368.900 = 10$ مليوناً + $7.3$ ألفاً + $689$
(١)	$129.307.640 =$ ..... مليوناً + ..... ألفاً + .....
(٢)	$8.312.907 =$ ..... مليوناً + ..... ألفاً + .....
(٣)	$2112.340.36 =$ ..... مليوناً + ..... ألفاً + .....

(٥) اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة :

(١) المليون هو أصغر عدد مكون من ..... أرقام

( ٧ ، ٦ ، ٣ )

(٢) الرقم الذي يمثل المليون في العدد ١٣٦٧٤٥٢٠ هو .....

( ٧ ، ٦ ، ٣ )

(٣) ثلاثة ملايين و ثلاثة آلاف و ثلاثة = .....

( ٣.٣. ، ٣.٣.٣ ، ٣.٣.٣. )

(٤) القيمة المكانية للرقم ٧ في العدد ٤٠٧٣٥١٢٦ هي .....

( ملايين ، عشرة آلاف ، مئات الآلاف )

(٥) قيمة الرقم ٨ في العدد ٩٨٧٥٤٢١ هي .....

( ٨... ، ٨.... ، ٨..... )

## الدرس الثالث : المليارات

تمهيد :

نعلم أن :

$$1 + 99999999 = 100000000$$

و هو أصغر عدد مكون من ٩ أرقام

أما أكبر عدد مكون ٩ أرقام هو : ٩٩٩٩٩٩٩٩

و يقرأ : تسعمائة وتسعة وتسعين مليوناً و تسعمائة وتسعة وتسعين ألفاً و تسعمائة وتسعة وتسعين

$$1 + 99999999 = 100000000$$

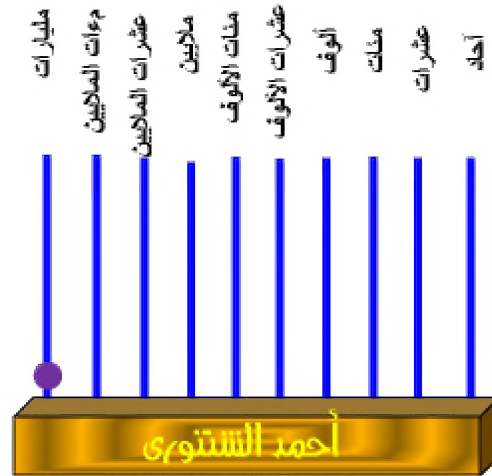
و يقرأ "ملياراً"

و هو أصغر عدد مكون من ١٠ أرقام

$$\begin{array}{r} 99999999 \\ + \\ 1 \\ \hline 100000000 \end{array}$$

آحاد	عشرات	مئات	آلاف	عشرات الآلاف	مئات الآلاف	ملايين	عشرات الملايين	مئات الملايين	مليارات
٩	٩	٩	٩	٩	٩	٩	٩	٩	٩
١									
.	.	.	.	.	.	.	.	.	١

ويمكن تمثيل هذا العدد على المعداد كما بالشكل التالي :



لقراءة العدد : ٧١٤٥٢.٣٦٧٨ نقسمه كما يلي :

٧	١٤٥	٢.٣	٦٧٨
مليارات	ملايين	آلاف	وحدات

و يقرأ هذا العدد من اليسار إلى اليمين هكذا :  
٧ مليارات و ١٤٥ مليوناً و ٢.٣ ألفاً و ٦٧٨

(٤) صل البطاقات التي تعبر عن نفس العدد :

٧..... + ٦..... + ٤..	٦...٧...٤..
٤.. مليوناً و ٧.. ألفاً و ٤..	٦..٧..٤..
٧ ملياراً و ٦.. ألفاً و ٤..	٧..٦..٤..
٦..... + ٧..... + ٤..	٧...٦...٤..

(0) أكتب المبالغ التالية :

[1]  $\frac{1}{4}$  ملٲار جنيہ : ....  
[2]  $\frac{3}{4}$  ملٲار جنيہ : ....

(٩) ٢ مليار : .... (١٠) ٤ و نصف مليار : ....

11..... ' 99999999. ' 1.....9.

19999999..      '      799999999      '      7.....7.

[١]	قيمة الرقم ٥ فى العدد ٥٤٣٢١٧٩٨٣٤ هى ....
[٢]	قيمة الرقم ٢ فى العدد ٦٧٣٢٥٨٩٣٦ هى ....
[٣]	قيمة الرقم ٦ فى العدد ٩٦٥٢٣١٢٤. هى ....



## الدرس الرابع : العمليات الحسابية على الأعداد الكبيرة

أولاً : جمع وطرح الأعداد الكبيرة :

مثال (١) :

أنتج مصنع أسوان للأسمنت في أحد الأعوام ثلاثمائة و أربعين ألف طناً ، و في العام التالي سبعمائة و واحد و خمسين ألف طناً أوجد :

[١] مجموع إنتاج المصنع في هذين العامين

[٢] مقدار الزيادة في إنتاج

الحل :

$\begin{array}{r} \text{[٢]} \\ ٧٠١٠٠٠ \\ ٣٤٠٠٠٠ - \\ \hline ٤١١٠٠٠ = \end{array}$	$\begin{array}{r} \text{[١]} \\ ٣٤٠٠٠٠ \\ ٧٠١٠٠٠ + \\ \hline ١٠٩١٠٠٠ = \end{array}$
--	---

(١) أوجد ناتج :

$\begin{array}{r} \text{[٢]} \\ ٦٣٨١٧٩٩ \\ ١٢٤١٠٦٨ - \\ \hline = \end{array}$	$\begin{array}{r} \text{[١]} \\ ٣٤٨٠١٠ \\ ٥٣١٠٧٨ + \\ \hline = \end{array}$
---	---

[٣]  $٧٣٨٢١٩ + ٢٦١٥٤٠ = \dots$

[٤]  $٨٩٧٤٥٦ - ٢٩٦٣٣١ = \dots$

مثال (٢) : أوجد ناتج :

$\begin{array}{r} \text{[٢]} \\ ١٠٨٦٠٤ \\ ٧٦٢٣٨ - \\ \hline ٨٢٤١٦ = \end{array}$	$\begin{array}{r} \text{[١]} \\ ١٣٦٠٢٣ \\ ٧٠١٧٠٨ + \\ \hline ٨٨٨٢٨١ = \end{array}$
--	--

[٣]  $٦٣٥٧٣٤ = ٣١٧٢٠٦ + ٣١٧٢٠٦$

[٤]  $١٥١٧٥١ = ٦٤٣٠٢٩ - ٧٩٠٢٨٠$

(٢) أوجد ناتج :

$\begin{array}{r} \text{[٢]} \\ ١٣٤٣٦٨٢ \\ ٥٢١٩٧٦ - \\ \hline = \end{array}$	$\begin{array}{r} \text{[١]} \\ ٢٧٩٤٣٥ \\ ١٢٣٧٦٠ + \\ \hline = \end{array}$
--	---



$$[٣] \quad \dots = ٥٧٦.١١٩ + ٣٢.٨٤.٥$$

$$[٤] \quad \dots = ١٤٦٥٧٢٩ - ٥٩٨٤.٧٨$$

$$[٥] \quad \dots = ٣٨٧.١١٩ - ٨...٢٠٠$$

(٣) في مونديال كأس العالم إذا كان أحد الملاعب يتسع إلى ٦٣ ألف

مشجع و قد تم بيع ٥١ ألف ، ٣١٥ تذكرة قبل موعد إحدى

المباريات أوجد عدد التذاكر المتبقية ليكتمل الملعب

عدد التذاكر المتبقية = .... - ... = .... تذكرة

(٤) إذا كان عائد الإعلانات لبطولة كأس الأمم الأفريقية الذي حققته

ثلاث قنوات هو : واحد و عشرون مليوناً و ثمانمائة جنيهاً ، و

سبعمائة ألف جنيهاً ، و خمسمائة و ثمانية ألف جنيهاً أوجد

مجموع ما حققته هذه القنوات من عائد الإعلانات

المجموع = .... = .... جنيهاً

(٥) اوجد العدد :

[١] الذي يطرح من مليار ليكون الناتج ٧٥٣١٨٩٤٦.

[٢] الذي يضاف إلى ٦٩٨٥١٤٧. ليكون الناتج مائة مليون

[٣] الذي إذا طرحنا منه ٢٧.٢١٣ كان الناتج ٢١٨٢..

(٦) اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة :

$$[١] \quad ٩٢٧١٦ + ٣٤.٧٨.٥ \quad \dots \quad ٣٥٠٠٥٢١ - ١ \quad ( > , = , < )$$

$$[٢] \quad \dots = ٧٤٨٦٩١ + ٧٢٥١٣.٩$$

( ٨ مليارات ، ٨ ملايين ، ٨ آلاف )

$$[٣] \quad \dots = ٣٢٤.٦٧ - ٥.....$$

( ٩٥٣٢٤.٧٦ ، ٩١٦٧٥٩٣٣ ، ٤٦٧٥٩٣٣ )

$$[٤] \quad \dots = ٥٤٩٤٦٧ + \text{مائة ألف}$$

( ٥٥٩٤٦٧ ، ٦٤٩٤٦٧ ، ٦٣٩٤٦٧ )

$$[٥] \quad \dots = ٢٥٦٣٤٤ - \text{ثلاثة آلاف}$$

( ٢٥٦.٤٤ ، ٢٢٦٣٤٤ ، ٢٥٣٣٤٤ )

(٧) اختر العدد الأقرب إلى الإجابة الصحيحة

(دون إجراء عملية الجمع أو الطرح) :

$$[١] \quad \dots = ٧٩٨٥٩٥٤ + ٥٢٦.١٨٠$$

( مليار ، ١٤ مليون ، ١٣ مليون )

$$[٢] \quad \dots = ٢٦...٥٠ + ٨٤...١٠٠$$

( مليار ، ١١ مليون ، ١٠ ملايين )

$$[٣] \quad \dots = ٤٢٧٥.٩٠ - ٧٧٥٧١..$$

( ٣ مليون ، ٢ مليون ، ٢ مليار )

$$[٤] \quad \dots = ٣١٩٨١١٩ - ٨٢.٥١.٧$$

( ٥ مليار ، ٥ مليون ، ٤ مليون )

**مثال (۲) :** أوجد حاصل ضرب  $9 \times 1706$



$$10\Lambda. \Sigma = 9... 73.. \Sigma 0. 0 \Sigma = 9 \times 1... 7.. 0. 7$$

$$\begin{array}{rrrrrr} 1 & 7 & 0 & 7 & & \\ & & & 9 & \times & \\ \hline & 1 & 0 & \Sigma & = & \\ & \Sigma & 0 & . & & \\ 7 & 3 & . & . & & \\ \hline 9 & . & . & . & & \\ \hline 1 & 0 & 8 & . & \Sigma & = \end{array}$$

**مثال (۳) :** أوجد حاصل ضرب

Σ x Λ07VF [5]

$$\begin{array}{ccccccccc} & & \textcircled{r} & \textcircled{r} & \textcircled{r} & & & & [r] \\ & & \wedge & 0 & 1 & \vee & r & & \\ & & & & & & \Sigma & \times & \\ \hline r & \Sigma & r & 1 & \wedge & \wedge & = & & \end{array}$$

F x V479 [1]

$$\begin{array}{r} \textcircled{1} \textcircled{2} \textcircled{2} \quad [1] \\ V \quad \Sigma \quad 7 \quad 9 \\ \phantom{V \quad \Sigma \quad 7 \quad 9} 3 \times \\ \hline 7 \quad 7 \quad \Sigma \quad . \quad V = \end{array}$$

ثانياً : ضرب عدد صحيح في عدد آخر :

الأمثلة التالية توضح طرق ضرب عدد صحيح في عدد آخر  
ويكفي استخدام إحداها عند الحل لأن ناتج الحل واحد  
كما يمكن التأكد من صحة الناتج باستخدام الآلة الحاسبة

(p) الضرب في عدد مكون من رقم واحد :

**مثال (1) :** أوجد حاصل ضرب  $8 \times 347$



[illegible]

$$\begin{array}{ccc|c} \mu.. & \Sigma. & V & \\ & & \wedge & \times \\ \hline \Gamma\Sigma.. & \Sigma\Gamma. & 0\Gamma & = \\ \hline & & \Gamma V \Gamma & = \end{array}$$

$$\Gamma \vee \vee \Gamma = \Lambda \times \begin{matrix} \textcircled{3} & \textcircled{0} \\ \text{3} & 0 \end{matrix} \Sigma \vee$$

$$\begin{array}{r} \textcircled{\text{F}} \quad \textcircled{\text{O}} \\ \text{F} \quad \Sigma \quad \text{V} \\ \quad \quad \quad \Lambda \quad \times \\ \hline \Gamma \quad \text{V} \quad \text{V} \quad \Gamma \quad = \end{array}$$



(١) أوجد حاصل ضرب

$$٣ \times ٢٣٥ \quad [١]$$

$$٧ \times ٧١٢٤٦ \quad [٣]$$

$$٢ \times ٣٦٩٨٧ \quad [٥]$$

الحل

[١]

$$\begin{array}{r} ٢٣٥ \\ \times ٣ \\ \hline \end{array}$$

[٣]

$$\begin{array}{r} ٧١٢٤٦ \\ \times ٧ \\ \hline \end{array}$$

[٥]

$$\begin{array}{r} ٣٦٩٨٧ \\ \times ٢ \\ \hline \end{array}$$

$$٤ \times ١٢٦٩ \quad [٢]$$

$$٦ \times ٣١٥٤٧٨ \quad [٤]$$

$$٨ \times ٤٠٣٦٨ \quad [٦]$$

[٢]

$$\begin{array}{r} ١٢٦٩ \\ \times ٤ \\ \hline \end{array}$$

[٤]

$$\begin{array}{r} ٣١٥٤٧٨ \\ \times ٦ \\ \hline \end{array}$$

[٦]

$$\begin{array}{r} ٤٠٣٦٨ \\ \times ٨ \\ \hline \end{array}$$

(ب) الضرب في عدد مكون من رقمين :

مثال (٣) : أوجد حاصل ضرب :  $٤٢ \times ٣٦$ 

الحل

الطريقة الأولى :

$$\begin{aligned} ٤٠ \times ٣٦ + ٢ \times ٣٦ &= (٤٠ + ٢) \times ٣٦ = ٤٢ \times ٣٦ \\ ١٥١٢ &= ١٤٤ + ٧٢ = \end{aligned}$$

الطريقة الثانية :

$$\begin{array}{r} ٤٢ \\ \times ٣٦ \\ \hline ٢٥٢ \\ ١٢٦٠ \\ \hline ١٥١٢ \end{array}$$

مثال (٤) : أوجد حاصل ضرب :  $٢٥ \times ١٦ \times ٤$ 

الحل

الطريقة الأولى :

$$\begin{aligned} ٢٥ \times (١٦ \times ٤) &= ٢٥ \times ٦٤ \\ ٢٥ \times ٦٤ &= \\ (٢٠ + ٥) \times ٦٤ &= \\ ٢٠ \times ٦٤ + ٥ \times ٦٤ &= \\ ١٦٠٠ + ٣٢٠ &= ١٩٢٠ \end{aligned}$$

أحمد الشنتوري

الطريقة الثانية :

$$(20 \times 16) \times 4 = 20 \times 16 \times 4$$

$$(16 \times 20) \times 4 =$$

$$16 \times (20 \times 4) =$$

$$1600 = 16 \times 100 =$$

(٢) أوجد حاصل ضرب

$$40 \times 126 \quad [2]$$

$$77 \times 23 \quad [1]$$

$$78 \times 31410 \quad [4]$$

$$19 \times 0764 \quad [3]$$

$$32 \times 14067 \quad [6]$$

$$49 \times 23278 \quad [0]$$

الحل

[٢]

$$1 \ 2 \ 6$$

$$4 \ 0 \times$$

=

[1]

$$7 \ 7$$

$$23 \times$$

=

[٤]

$$3 \ 1 \ 4 \ 1 \ 0$$

$$7 \ 8 \times$$

=

[٣]

$$0 \ 7 \ 6 \ 4$$

$$1 \ 9 \times$$

=

[0]

$$2 \ 3 \ 2 \ 7 \ 8$$

$$4 \ 9 \times$$

=

[٦]

$$1 \ 4 \ 0 \ 6 \ 7$$

$$3 \ 2 \times$$

=

(٣) أكمل لإيجاد حاصل ضرب :  $120 \times 34 \times 8$ 

الحل

$$(120 \times 34) \times 8 = 120 \times 34 \times 8$$

$$(\dots \times \dots) \times \dots =$$

$$\dots \times (\dots \times \dots) =$$

$$\dots = \dots \times \dots =$$

(٤) إذا كانت عدد صفحات عربة القطار تحتوي على 06 مقعداً

فكم مقعداً في 18 عربة ؟

$$\text{عدد المقاعد} = \dots \times \dots = \dots \text{ مقعداً}$$

(٥) إذا كان عدد صفحات كتاب الرياضيات للأحد الصفوف 116 صفحة

فكم صفحة في 34 كتاباً ؟

$$\text{عدد الصفحات} = \dots \times \dots = \dots \text{ صفحة}$$

أحمد الشنتوري

(٦) إذا كان سعر طن الحديد ٧٣٦٥ جنيهاً و سعر طن الأسمنت ٤٧٥ جنيهاً فإذا أراد محسن أن يشتري ١٥ طناً من الحديد و ٤٨ طناً من الأسمنت فكم يدفع محسن ثمناً لذلك ؟

ثمن الحديد = ..... × ..... = ..... جنيهاً

ثمن الأسمنت = ..... × ..... = ..... جنيهاً

جملة ما يدفعه محسن = ..... + ..... = ..... جنيهاً

(٧) أكمل المربع الخالي برقم مناسب :

[٢]					[١]				
٩		٣				٢	٩		
		٧	٦	×			٨	٤	×

(٨) أختار الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة :

[١]  $٠.٥ \times ٢.٠ = ١.٠$  .....  $١.٠ \times ٢.٠$

( > , = , < )

[٢]  $٨ \times ٦٤١ \times ١٢٥ =$  .....

( ٦٤١ ألف ، ٦٤١ مائة ، ٦٤١ مليون )

[٣]  $١٣ \times ٤ =$  .....  $١٧ \times ٣$

( > , = , < )

[٤]  $٧.٠ \times ٢.٠ =$  .....  $١٤ \times$  .....

( ١.٠ ، ١.٠٠ ، ١.٠٠٠ )

[٥]  $٨٥ \times ١.٠ =$  .....

( ٨٥.٠ ، ٥٨٠ ، ٨٥٠ )

[٦]  $٤٠ \times ١٦.٠ =$  .....  $٣٢٥٤ + ٢١٤٦$

( > , = , < )

[٧]  $٠.٥ \times ٢٤.٠ =$  .....  $١٢.٠$  ألف

( > , = , < )

[٨]  $٢٧ \times ٣٥ = ( ٧ \times ٣٥ ) + ( ..... \times ٣٥ )$

( ٧.٠ ، ٢.٠ ، ٢ )

[٩]  $٤ \times ٦٥٢ =$  .....  $٦٥٢ \times ٥$

( > , = , < )

[١٠]  $٣٤ \times ٧٣٥ =$  .....  $٧٣٥ \times ٣٤$

( > , = , < )

أحمد الشنتوي



ثالثاً : قسمة عدد صحيح على عدد آخر :

المقسوم و المقسوم عليه :

عند قسمة عدد على عدد آخر يسمى العدد الأول بالمقسوم  
و العدد الآخر بالمقسوم عليه

فمثلاً : في عملية القسمة :  $8 \div 72$

يكون : المقسوم هو : 72 ، و المقسوم عليه هو : 8

(٥) القسمة على عدد مكون من رقم واحد :

مثال (١) أقسم :  $2 \div 74$  ثم تحقق من الناتج باستخدام الآلة الحاسبة

الحل

نعلم أن :  $74 = 7$  عشرات + 4 أحاد

$= 7$  عشرات + 14 أحاد

إذن :  $2 \div 74 = 2 \div (70 + 14) =$

$= (2 \div 14) + (2 \div 70) =$

$= 30 + 7 = 37$

(١) أكمل لإجراء عملية القسمة :  $4 \div 06$

الحل

نعلم أن :  $06 = 6$  عشرات + .... أحاد

$= 6$  عشرات + .... أحاد

إذن :  $4 \div 06 = 4 \div (60 + ....) =$

$= (4 \div ....) + (4 \div 60) =$

$= .... + .... + .... =$

ملاحظات : (١) تجرى عملية القسمة من اليسار لليمين

(٢) يمكن إجراء عملية القسمة كما بالمثال التالي :

مثال (٢) أقسم :  $2 \div 74$  ثم تحقق من الناتج باستخدام الآلة الحاسبة

الحل

الخطوة الأولى :

نبحث قسمة 7 على 2 فيكون الناتج 3

نكتب 3 فوق 7 كما بالشكل المقابل

$$\begin{array}{r} 3 \\ 2 \overline{) 74} \end{array}$$

الخطوة الثانية :

نضرب 3 في 2 و نكتب الناتج 6

أسفل 7 ثم نطرح فيكون الناتج 1

$$\begin{array}{r} 3 \\ 2 \overline{) 74} \\ \underline{6} \phantom{0} \\ 1 \phantom{0} \end{array}$$

الخطوة الثالثة :

نكتب 4 يمين 1 و نقسم 14 على 2

فيكون الناتج 7

نضرب 7 في 2 و نكتب الناتج 14

أسفل 14 ثم نطرح فيكون الناتج صفر

$$\begin{array}{r} 37 \\ 2 \overline{) 74} \\ \underline{6} \phantom{0} \\ 14 \\ \underline{14} \\ 0 \end{array}$$

إذن :  $2 \div 74 = 37$

و أفقياً يكون الحل كما يلي :

$$\begin{array}{r} 37 \\ 2 \overline{) 74} \end{array} \quad \textcircled{1} \quad 2 \div 74 = 37$$

**ملاحظة :** يمكن إجراء عملية القسمة عقلياً و كتابة خارج القسمة مباشرة كما بالمثال التالي :

**مثال (٤) أقسم :**  $2 \div 764$

الحل

$$\begin{array}{r} 3 \ 8 \ 2 \\ 2 \overline{) 7 \ 6 \ 4} \\ \underline{6} \phantom{0} \\ 1 \ 6 \phantom{0} \\ \underline{1 \ 6} \phantom{0} \\ 0 \ 0 \ 4 \\ \underline{0 \ 0 \ 4} \\ 0 \end{array}$$

$$3 \ 8 \ 2 = 2 \div 764$$

**(٤) أكمل لإجراء عملية القسمة :**  $3 \div 706$

الحل

$$\begin{array}{r} 3 \overline{) 7 \ 0 \ 6} \\ \underline{\phantom{00}} \\ \underline{\phantom{00}} \\ \underline{\phantom{00}} \\ \phantom{000} \end{array}$$

$$\rightarrow = 3 \div 706$$

ثم تحقق من الناتج باستخدام الآلة الحاسبة

**(٢) أقسم ثم تحقق من الناتج باستخدام الآلة الحاسبة :**

$$4 \div 96$$

$$\begin{array}{r} 4 \overline{) 9 \ 6} \\ \underline{\phantom{00}} \\ \underline{\phantom{00}} \\ \phantom{000} \end{array}$$

$$\rightarrow = 4 \div 0 \ 6$$

**مثال (٣) : أقسم :**  $2 \div 764$

الحل

نعلم أن :  $764 = 7$  مئات +  $6$  عشرات +  $4$  أحاد

$$= 7 \text{ مئات} + 6 \text{ عشرة} + 4 \text{ أحاد}$$

$$\text{إذن : } 2 \div (4 + 60 + 700) = 2 \div 764$$

$$(2 \div 4) + (2 \div 60) + (2 \div 700) =$$

$$382 = 2 + 80 + 300 =$$

**(٣) أكمل لإجراء عملية القسمة :**  $4 \div 068$

الحل

$$\text{نعلم أن : } 068 = \dots \text{ مئات} + \dots \text{ عشرات} + \dots \text{ أحاد}$$

$$= \dots \text{ مئات} + \dots \text{ عشرة} + \dots \text{ أحاد}$$

$$\text{إذن : } 4 \div (\dots + \dots + \dots) = 4 \div 068$$

$$(4 \div \dots) + (4 \div \dots) + (4 \div \dots) =$$

$$\dots = \dots + \dots + \dots =$$

(٥) أكتب خارج القسمة مباشرة لكل من عمليات القسمة التالية  
ثم تحقق من الناتج باستخدام الآلة الحاسبة

$$[1] \quad 368 \div 2 = \dots \quad [2] \quad 206 \div 3 = \dots$$

$$[3] \quad 748 \div 4 = \dots \quad [4] \quad 1280 \div 5 = \dots$$

$$[5] \quad 1042 \div 6 = \dots \quad [6] \quad 17997 \div 7 = \dots$$

$$[7] \quad 96728 \div 8 = \dots \quad [8] \quad 927018 \div 9 = \dots$$

(٦) يراد تقسيم مبلغ ٤٨٦ جنيهاً على ٣ أشخاص بالتساوي  
فكم يكون نصيب كل منهم ؟

نصيب كل شخص = ..... ÷ ..... = ..... جنيهاً

(٧) قسمت قطعة قماش طولها ٦٥٥ متراً على ٥ أشخاص بالتساوي  
فما نصيب كل شخص ؟

نصيب كل شخص = ..... ÷ ..... = ..... متراً

(٨) وزعت ١٠٨ كرة على ٩ مراكز شباب بالتساوي فكم كرة  
يحصل عليها كل مركز ؟

عدد الكور = ..... ÷ ..... = ..... كرة

(٩) اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة :

$$[1] \quad 96 \div 4 \dots\dots 0 \times 96$$

( > , = , < )

$$[2] \quad 10 \times 3 \dots\dots 2 \times 9$$

( > , = , < )

$$[3] \quad 0 \div 120 \dots\dots 20 \times 1$$

( > , = , < )

$$[4] \quad 12 - 2 \dots\dots 2 \div 16$$

( > , = , < )

$$[5] \quad 9 \div 72 \dots\dots 1 \times ( 9 \div 72 )$$

( > , = , < )

$$[6] \quad 7 \div 274 \dots\dots ( 7 \div 274 ) \times 1$$

( > , = , < )

$$[7] \quad 12 \times \dots\dots 2 \div 72$$

( ٦ , ٤ , ٣ )

$$[8] \quad 1 \times 7 \dots\dots \dots \div 28$$

( ٤ , ٧ , ١٠ )

$$[9] \quad 8 \div \dots\dots 121$$

( ٨٦٩ , ٩٨٦ , ٩٦٨ )

للأمانة العلمية  
يرجى عدم حذف أسمى نهائياً  
يسمح فقط بإعادة النشر  
دون أي تعديل



(ب) قسمة عدد صحيح على عدد آخر مكون من رقمين بدون باق :

مثال (٢) أقسم :  $190 \div 10$

ثم تحقق من الناتج باستخدام الآلة الحاسبة

الحل

الخطوة الأولى :

$$\begin{array}{r} 10 \overline{) 190} \\ 10 \phantom{0} \\ \hline \end{array}$$

نبحث قسمة ١٩ على ١٠ فيكون الناتج ١  
نكتب ١ فوق ٩ كما بالشكل المقابل

الخطوة الثانية :

$$\begin{array}{r} 10 \overline{) 190} \\ 10 \phantom{0} \\ \hline 10 \phantom{0} \\ \hline 0 \phantom{0} \\ \hline \end{array}$$

نضرب ١ في ١٠ ونكتب الناتج ١٠  
أسفل ١٩ ثم نطرح فيكون الناتج ٩

الخطوة الثالثة :

$$\begin{array}{r} 10 \overline{) 190} \\ 10 \phantom{0} \\ \hline 10 \phantom{0} \\ \hline 0 \phantom{0} \\ \hline \end{array}$$

نكتب ٠ يمين ٩ ونقسم ٩٠ على ١٠  
فيكون الناتج ٩

نضرب ٩ في ١٠ ونكتب الناتج ٩٠  
أسفل ٩٠ ثم نطرح فيكون الناتج صفر

إذن :  $190 \div 10 = 19$

خارج القسمة و الباقي :

مثال (١) يراد توزيع ٢٣ كراسة بالتساوي على ٥ طلاب  
فما هو أكبر عدد من الكراسات يأخذها كل طالب

الحل

كل طالب يأخذ ٤ كراسات و يتبقى ٣ كراسات

لأن :  $20 = 4 \times 5$  ،  $23 = 20 + 3$

و بالتالي يكون : خارج القسمة هو ٤ ، و الباقي هو ٣

و يكون :  $23 = 4 \times 5 + 3$

ملاحظة :  $\text{القسوم} = (\text{المقسوم عليه} \times \text{خارج القسمة}) + \text{الباقي}$

الباقي أقل من المقسوم عليه

، إذا كان الباقي = صفراً فإن عملية القسمة تكون بدون باق

(١) أكمل الجدول التالي :

عملية القسمة	المقسوم	المقسوم عليه	خارج القسمة	الباقي	العلاقة بين عناصر عملية القسمة
$0 \div 36$	36	0	7	1	$1 + 7 \times 0 = 36$
$10 \div 44$					
$11 \div 07$					
	76	0			
	78	4			
					$0 + 9 \times 9 = 81$

(٢) أقسم :  $10 \div 1810$ 

ثم تحقق من الناتج باستخدام الآلة الحاسبة

الحل

$$\begin{array}{r} 10 \overline{) 1810} \\ \underline{10} \phantom{00} \\ 81 \phantom{0} \\ \underline{80} \phantom{0} \\ 10 \phantom{0} \\ \underline{10} \phantom{0} \\ 0 \phantom{0} \end{array}$$

إذن :  $10 \div 1810$ 

..... =

(٣) أوجد خارج القسمة لكل مما يلي :

ثم تحقق من الناتج باستخدام الآلة الحاسبة

[١]  $18 \div 2430$  ....

[٣]  $80 \div 7040$  ....

[٥]  $88 \div 7480$  ....

[٧]  $40 \div 9090$  ....

[٢]  $47 \div 0.71$  ....

[٤]  $06 \div 3864$  ....

[٦]  $48 \div 9696$  ....

[٨]  $30 \div 7007$  ....

(٤) أوجد خارج القسمة و الباقي في من عمليات القسمة التالية :

[١]  $1378 \div 49$  ....

[٣]  $2297 \div 80$  ....

[٥]  $9327 \div 28$  ....

[٢]  $2409 \div 70$  ....

[٤]  $3279 \div 02$  ....

[٦]  $7474 \div 16$  ....

(٥) أوجد العدد الذي إذا قسم على ٧٥ يكون خارج القسمة ٤٣

العدد =

(٦) أوجد العدد الذي إذا ضرب في ٢٥ يكون ناتج الضرب ١١٧٥

العدد =

(٧) أوجد العدد الذي إذا قسم على ١١ يكون خارج القسمة ٤٨٨

و الباقي ٤

العدد =

(٨) بلغت أرباح أحد المصانع في إحدى السنوات ٧٣١٦٠ جنيهاً وزعت

بالتساوي على عماله و هم ٦٢ عامل أوجد نصيب كل عامل

نصيب كل عامل =

أحمد الشنتوري



عدد المسافات المتساوية =  
عدد الأشجار =

(١٣) اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة :

[١]  $2020 \div 20 = \dots\dots$

( ١١٠ ، ١٠١ ، ١١ )

[٢]  $589 = 13 \times 40 + \dots\dots$

( ١ ، ٢ ، ٤ )

[٣]  $1649 = 30 \times \dots\dots + 0$

( ٤٧ ، ٧٥ ، ٧٤ )

[٤]  $2000 \div 40 = \dots\dots 10 \times 0$

( > ، = ، < )

[٥]  $7200 \div 80 = \dots\dots 100$

( > ، = ، < )

[٦]  $24 \div 24480 = \dots\dots (24 \div 2448) \times 100$

( > ، = ، < )

[٧]  $37 \div 2038 = \dots\dots 18 \div 2038$

( > ، = ، < )

أحمد الشنتوري

(٩) إذا كان عدد تلاميذ مدرسة ٧٥٦ تلميذاً موزعاً بالتساوي على ١٨ فصل فكم عدد التلاميذ بكل فصل ؟

عدد التلاميذ بكل فصل =

(١٠) اشترى محمد تليفزيوناً فدفع من ثمنه ١٧٥٠ جنيهاً موزعاً ،  
و سدد الباقي على ٢٠ قسطاً متساوياً ، فإذا كانت قيمة  
القسط الواحد ٤٥ جنيهاً فما ثمن شراء التليفزيون ؟

قيمة الأقساط =

ثمن شراء التليفزيون =

(١١) اشترى عادل شقة تمليك بمبلغ ١٦٨٩٤٠ جنيهاً و دفع مقدماً  
قدره ١٠٠٠٠٠ جنيهاً من ثمنها و قسط الباقي بالتساوي على  
١٨ قسطاً متساوياً فأوجد قيمة كل قسط

الباقي =

قيمة كل قسط =

(١٢) لتجميل إحدى المدن تم زرع عدد من الأشجار في شارع طوله  
١٣٨٧ متراً بحيث تكون المسافة بين كل شجرة و التالية لها  
٧٣ متراً ، كم عدد الأشجار





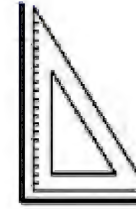
## الوحدة الثانية

## الهندسة

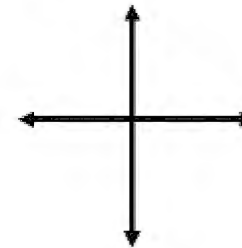
## الدرس الأول : العلاقة بين مستقيمين و بعض الإنشاءات الهندسية

## تدريب ( ١ ) :

[١] استخدم المثلث القائم الزاوية  
في رسم زاوية قائمة  
كما بالشكل المقابل



[٢] أكمل رسم المستقيمين  
لتحصل على الشكل المقابل



[٣] المستقيمان اللذان حصلت عليهما يسميان

مستقيمين متعامدين

[٤] قس الزوايا الأربع الناتجة من رسم المستقيمين عند نقطة  
تقاطعهما ، سنجد أن قياس كل منها =  $90^\circ$   
( إذا كان قياسك  $90^\circ$  فرسمك للمستقيمين صحيح )

[٥] مما سبق يمكن القول أن :

المستقيمان المتعامدان هما مستقيمان يصنعان  
زاوية قياسها  $90^\circ$

ملاحظة :

إذا كان قياس زاوية بين مستقيمين لا يساوي  $90^\circ$   
( حادة أو منفرجة )  
فإنه يقال أن المستقيمين متقاطعان و غير متعامدين

تدريب ( ٢ ) :

[١] أرسم مستقيمين على سطرين من  
سطور كراستك  
كما بالشكل المقابل



[٢] لاحظ أن هذان المستقيمان لا يتقاطعان مهما أمتدا من أي جهة  
لتحصل على الشكل المقابل

[٣] يسمى مثل هذين المستقيمين بما يلي :

مستقيمان متوازيان

ملاحظة :

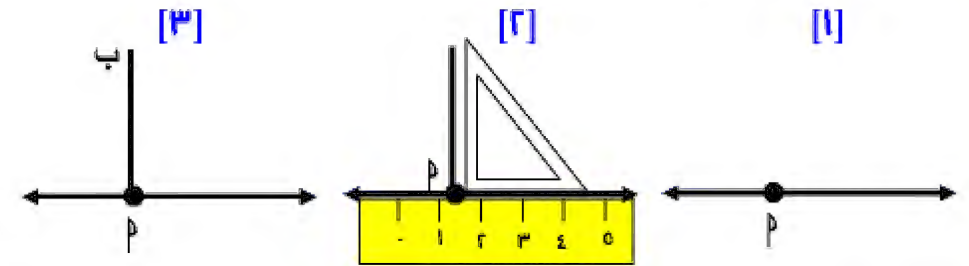
يمكن رسم مستقيمين متوازيين باستخام  
حافتي المسطرة  
كما بالشكل المقابل



تدريب (٣) :

رسم عمود من نقطة عليه

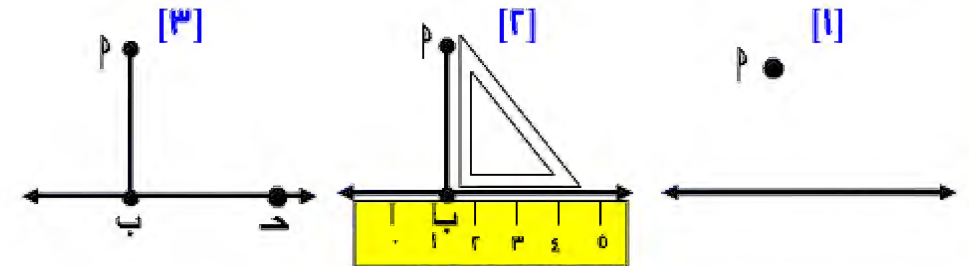
لاحظ الخطوات التالية و ارسم



تدريب (٤) :

رسم عمود من نقطة خارجه عنه

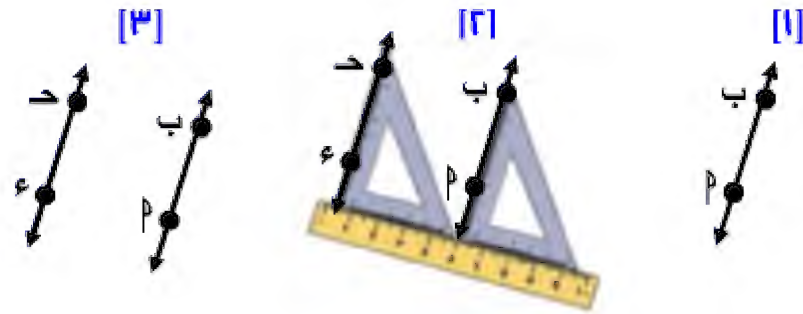
لاحظ الخطوات التالية و ارسم

في هذه الحالة نكتب :  $\overline{PB} \perp \overline{AB}$ ،  $\angle PBA = 90^\circ$  ، قياس  $(\angle PBA)$  =  $90^\circ$ و نكتب  $\angle PBA = 90^\circ$  " للاختصار "

تدريب (٥) :

رسم مستقيم بوازي مستقيماً معلوماً من نقطة خارجه عنه

لاحظ الخطوات التالية و ارسم



(١) صل كل شكل بالتعبير الذي يناسبه :

[٤]	[٣]	[٢]	[١]
مستقيمان متقاطعان و متعامدان	مستقيمان متقاطعان و غير متعامدان	مستقيمان متوازيان	

(٢) أكتب العلاقة بين المستقيمين أسفل كل شكل من الأشكال التالية :

[٤]	[٣]	[٢]	[١]

(٣) في الشكل المقابل :

أرسم دـ عمودياً على مـ بـ

ثم أكمل :



$$\angle ( \dots ) = \angle ( \dots ) \text{ و } \angle ( \dots ) = \angle ( \dots )$$

(٤) في الشكل المقابل :

أرسم عموداً من نقطة دـ على مـ بـ

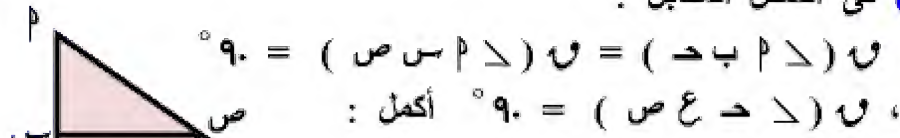
و إذا كانت نقطة عـ هي تقاطع

العمود مع مـ بـ أكمل :



$$\angle ( \dots ) = \angle ( \dots ) \text{ و } \angle ( \dots ) = \angle ( \dots )$$

(٥) في الشكل المقابل :



و ( م ب د ) = ( م ب ح ) و ( م ب د ) = ( م ب ح ) = ٩٠° أكمل :

$$[١] \quad \overrightarrow{م ب} \dots \overrightarrow{ص ع} \quad ( \perp \text{ أو } // )$$

$$[٢] \quad \overrightarrow{م ب} \dots \overrightarrow{ب د} \quad ( \perp \text{ أو } // )$$

$$[٣] \quad \overrightarrow{ب د} \dots \overrightarrow{م ص} \quad ( \perp \text{ أو } // )$$

$$[٤] \quad \overrightarrow{م ص} \text{ يقطع } \overrightarrow{ب ع} \text{ في نقطة } \dots$$

$$[٥] \quad \overrightarrow{ص د} \text{ يقطع } \overrightarrow{ب س} \text{ في نقطة } \dots$$

(٦) ضع علامة ( ✓ ) بجوار الجملة الصحيحة و علامة ( × ) بجوار

الخطأ فيما يلي ( مع تصحيح الخطأ )

[١] أي زاوية من الزوايا الناتجة من تقاطع مستقيمين

هي زاوية قائمة

( )

[٢] أي زاوية من الزوايا الناتجة من تقاطع مستقيمين

متعامدين هي زاوية قائمة

( )

[٣] المستقيمان المتوازيان هما مستقيمان غير متقاطعين

( )

[٤] المستقيمان المتعامدان يصنعان زوايا حادة

( )

[٥] عدد نقط تقاطع المستقيمان المتوازيان هو صفر

( )

[٦] العمودان المرسومان على مستقيم واحد هما مستقيمان

( )

متقاطعان

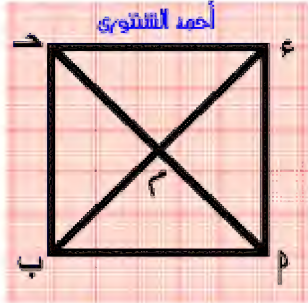


رقم المضلع	[١]	[٢]	[٣]	[٤]
عدد الأضلاع	٣	٤	٦	٥
عدد الرؤوس	٣	٤	٦	٥
عدد الزوايا	٣	٤	٦	٥

ملاحظة :

عدد أضلاع أى مضلع = عدد رؤوسه = عدد زواياه

المربع :



الشكل المقابل :

يمثل : المربع ه ب د أ

( باعتبار وحدة الطول ١ سم ) نلاحظ :

$$(١) \quad \text{ه ب} = \text{ب د} = \text{د أ} = \text{أ ه} = ١ \text{ سم}$$

$$(٢) \quad \angle \text{ه ب د} = \angle \text{ب د أ} = \angle \text{د أ ه} = \angle \text{أ ه ب} = ٩٠^\circ$$

$$(٣) \quad \text{ه ب} = \text{ب د} = \text{د أ} = \text{أ ه} , \quad \overline{\text{ه ب}} \perp \overline{\text{ب د}} \quad \text{" تحقق من ذلك بالقياس "}$$

ملاحظة :

يسمى كل من :  $\overline{\text{ه ب}}$  ،  $\overline{\text{ب د}}$  " قطري المربع "

( قطر المضلع هو :

القطعة المستقيمة الواصلة بين رأسين غير متتاليين )

$$(٤) \quad \text{ه ب} = \text{ب د} = \text{د أ} = \text{أ ه} = ١ \text{ سم} \quad \text{" تحقق من ذلك بالقياس "}$$

## الدرس الثاني : المضلعات

المضلع :

هو الشكل المغلق الذى تحده عدة قطع مستقيمة

و تسمى هذه القطع المستقيمة : أضلاع

أى أن : ضلع المضلع هو :

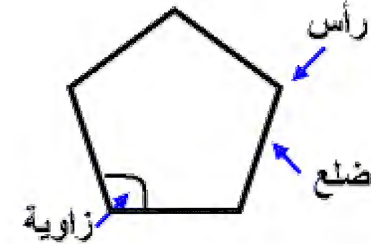
القطعة المستقيمة الواصلة بين رأسين متتاليين فى المضلع

كما تسمى النقط التى تتلاقى فيها أضلاع المضلع : رؤوس

أى أن : رأس المضلع هو :

نقطة تلاقى ضلعين متتاليين فى المضلع

و عند كل رأس توجد زاوية من زوايا المضلع



ملاحظة :

يسمى المضلع بعدد أضلاعه

لاحظ المضلعات التالية :



من ذلك نستنتج :

المربع هو شكل رباعي له :

- (١) ٤ أضلاع متساوية في الطول
- (٢) ٤ زوايا قوائم أي : متساوية في القياس و قياس كل منها  $90^\circ$
- (٣) القطران متساويان في الطول و متعامدان
- (٤) القطران ينصف كل منهما الآخر

المستطيل :

الشكل المقابل يمثل : المستطيل  $ABCD$  ( باعتبار وحدة الطول ١ سم ) نلاحظ :

- (١)  $AB = DC = ٦$  سم ،  $AD = BC = ٤$  سم ،
- (٢)  $\angle A = \angle B = \angle C = \angle D = 90^\circ$

- (٣)  $AB = DC$  ، " تحقق من ذلك بالقياس "
- (٤)  $AD = BC$  ، " تحقق من ذلك بالقياس "

من ذلك نستنتج :

المستطيل هو شكل رباعي له :

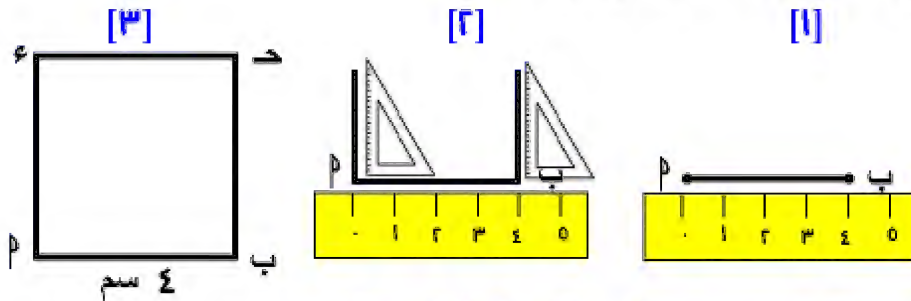
- (١) ٤ أضلاع ، و كل ضلعين متقابلين متساويين في الطول
- (٢) ٤ زوايا قوائم أي : متساوية في القياس و قياس كل منها  $90^\circ$
- (٣) القطران متساويان في الطول و غير متعامدين
- (٤) القطران ينصف كل منهما الآخر

تدريب (١) : رسم مربع بمعلومية طول ضلعه

بدون استخدام ورقة مربعات " ورقة رسم بياني "

ارسم المربع  $ABCD$  الذي طول ضلعه ٤ سم

لاحظ الخطوات التالية و ارسم

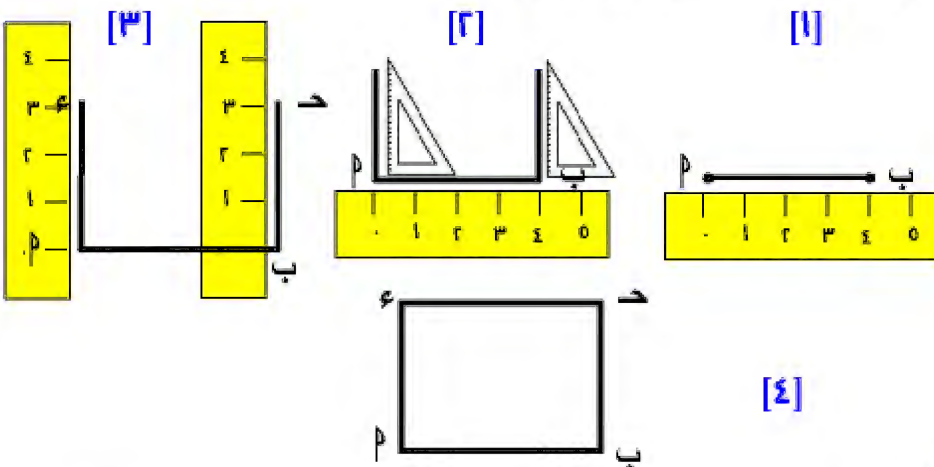


تدريب (٢) : رسم مربع بمعلومية طول ضلعه

بدون استخدام ورقة مربعات " ورقة رسم بياني "

ارسم المستطيل  $ABCD$  الذي فيه :  $AB = ٤$  سم ،  $AD = ٣$  سم

لاحظ الخطوات التالية و ارسم





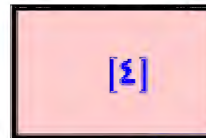
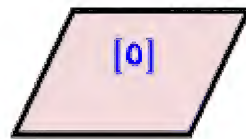
لاحظ الجدول التالي :

المربع	المعين	المستطيل	متوازي أضلاع	المضلع الخاصية
✓	✓	✓	✓	كل ضلعين متقابلين متوازيين
✓	✓	✓	✓	كل ضلعين متقابلين متساويين في الطول
✓	✓			جميع الأضلاع متساوية في الطول
✓		✓		الزوايا الأربعة قوائم
✓	✓	✓	✓	القطران ينصف كل منهما الآخر
✓		✓		القطران متساويان في الطول
✓	✓			القطران متعامدان

(١) صل كل شكل باسمه :



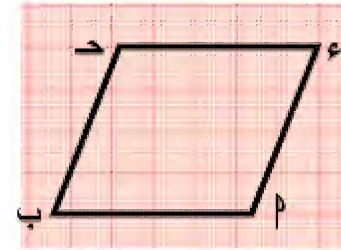
مثلث مستطيل شبه منحرف معين مربع متوازي أضلاع



أحمد الشنتوري

متوازي الأضلاع :

في الشكل المقابل نلاحظ :



$$\overline{ab} \parallel \overline{cd}, \overline{bc} \parallel \overline{da}$$

أي أن : كل ضلعين متقابلين متوازيين

$$ab = cd, bc = da$$

" تحقق من ذلك بالقياس " أي أن :

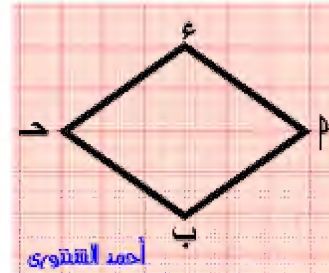
كل ضلعين متقابلين متساويين في الطول

مثل هذا الشكل يسمى : متوازي أضلاع

متوازي الأضلاع هو : شكل رباعي فيه كل ضلعين متقابلين متوازيين

المعين :

في الشكل المقابل نلاحظ :



$$\overline{ab} \parallel \overline{cd}, \overline{bc} \parallel \overline{da}$$

$$ab = cd = bc = da$$

" تحقق من ذلك بالقياس " أي أن :

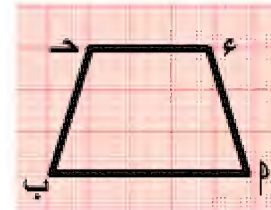
جميع الأضلاع متساوية في الطول

مثل هذا الشكل يسمى : معين

المعين هو : شكل متوازي أضلاع جميع أضلاعه متساوية في الطول

شبه المنحرف :

في الشكل المقابل نلاحظ :



$$\overline{ab} \parallel \overline{cd}, \overline{bc} \not\parallel \overline{da}$$

مثل هذا الشكل يسمى : شبه منحرف

أي أن : شبه المنحرف هو :

شكل رباعي فيه ضلعين متوازيين فقط

أحمد الشنتوري



(٢) ارسم المربع  $P$  ب  $د$   $ء$  الذى طول ضلعه  $٣$  سم ، و ارسم قطريه

ليتقاطعا فى نقطة  $م$  ثم أكمل :

$$[1] \quad P \text{ ب } = \dots = \dots = \dots = \dots \text{ سم}$$

$$[2] \quad P \text{ م } = \dots = \dots = \dots = \dots$$

$$[3] \quad \overline{P \text{ ب}} // \dots , \quad \overline{ب د} // \dots$$

$$[4] \quad \angle (P \text{ ب } د) = \dots , \quad \angle (ب د ء) = \dots , \quad \overline{ب ء} \perp \dots$$

$$[5] \quad \dots = د \text{ ب}$$

(٣) ارسم المستطيل  $P$  ب  $د$   $ء$  الذى فيه :  $P \text{ ب } = ٦$  سم

،  $ب د = ٥$  سم ، و ارسم قطريه ليتقاطعا فى نقطة  $م$

ثم أكمل :

$$[1] \quad P \text{ ب } = \dots = \dots \text{ سم}$$

$$[2] \quad ب د = \dots = \dots \text{ سم}$$

$$[3] \quad P \text{ م } = \dots = \dots = \dots$$

$$[4] \quad \overline{P \text{ ب}} // \dots , \quad \overline{ب د} // \dots$$

$$[5] \quad \angle (د ب ء) = \dots , \quad \angle (ء ب د) = \dots$$

$$[6] \quad \dots = د \text{ ب}$$

(٤) أكمل :

[1] كل ضلعين متقابلين متوازيين فى كل من :

..... ، ..... ، ..... ، .....

[٢] كل ضلعين متقابلين متساويين فى الطول فى كل من :

..... ، ..... ، ..... ، .....

[٣] الأضلاع الأربعة متساوية فى الطول فى كل من :

..... ، .....

[٤] الزوايا الأربع قوائم فى كل من :

..... ، .....

[٥] القطران متساويين فى الطول و ينصف كل منهما الآخر فى كل

من : ..... ، .....

[٦] فى المربع القطران يكونان :

..... ، ..... ، .....

[٧] فى متوازي الأضلاع القطران ..... كل منهما الآخر

[٨] فى متوازي الأضلاع كل ضلعين متقابلين

..... ، .....

[٩] الشكل الرباعى الذى فيه ضلعان متوايان فقط يسمى .....

(٥) ضع علامة ( ✓ ) بجوار الجملة الصحيحة و علامة ( × ) بجوار الخطأ فيما يلي ( مع تصحيح الخطأ )

[١] زوايا المستطيل قوائم

[٢] أضلاع المربع متساوية في الطول

[٣] الضلعان المتقابلان في متوازي الأضلاع متوازيان

[٤] قياس أي زاوية في المربع =  $90^\circ$

[٥] المعين هو شكل رباعي أضلاعه متساوية في الطول

[٦] عدد زوايا المضلع الخماسي = ٧

[٧] عدد أضلاع المثلث = ٣

(٦) اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة :

[١] متوازي الأضلاع الذي جميع أضلاعه متساوية في الطول يسمى .....  
( شبه منحرف ، متوازي أضلاع ، معين )

[٢] المضلع الذي ليس له أقطار هو .....  
( المستطيل ، المثلث ، شبه المنحرف )

أحمد الشنتوري

[٣] قياس أي زاوية في المربع .....  $^\circ$

( ٩٠ ، ٦٠ ، ٤٥ )

[٤] متوازي الأضلاع الذي قطراه متساويان في الطول و متعامدان هو .....  
( المستطيل ، المعين ، المربع )

[٥] متوازي الأضلاع الذي فيه ضلعان متجاوران متساويان في الطول و القطران متعامدان هو .....  
( المعين ، المستطيل ، متوازي الأضلاع )

[٦] عدد الأضلاع في أي مضلع لا يساوي عدد .....  
( زواياه ، أقطاره ، رؤوسه )

[٧] الأقطار في كل من ..... ، ..... متساويان في الطول  
( المستطيل و المربع ، المربع و المعين ، المستطيل و المعين ، متوازي الأضلاع و المستطيل )

[٨] عدد رؤوس المضلع السداسي = .....  
( ٥ ، ٦ ، ٧ )

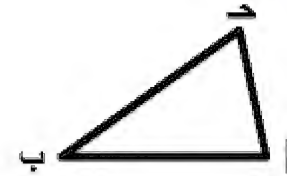
للأمانة العلمية  
يرجى عدم حذف أسمي نهائياً  
يسمح فقط بإعادة النشر  
دون أي تعديل

## الدرس الثالث : المثلث

في الشكل المقابل :

(١) المثلث هو مضلع له ٣ أضلاع و

٣ رؤوس ، ٣ زوايا

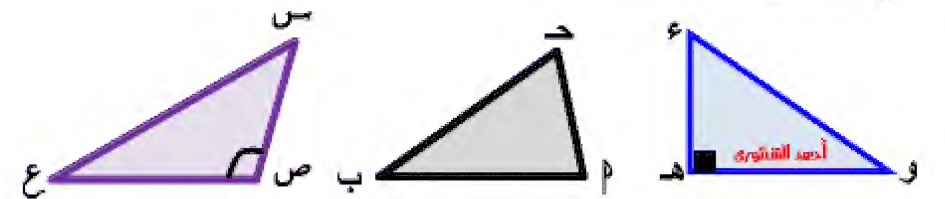
(٢) أضلاع المثلث م ب د هي :  $\overline{م ب}$  ،  $\overline{ب د}$  ،  $\overline{م د}$ 

(٣) رؤوس المثلث م ب د هي : م ، ب ، د

(٤) زوايا المثلث م ب د هي :  $\angle م$  ،  $\angle ب$  ،  $\angle د$ (٥) المثلث م ب د يكتب للاختصار :  $\Delta م ب د$ 

تحديد نوع المثلث بالنسبة لقياسات زواياه :

في الأشكال التالية :

(١) في  $\Delta ع هـ و$  :  $\angle هـ$  قائمة

لذلك مثل هذا المثلث يسمى : مثلثاً قائم الزاوية

(٢) في  $\Delta م ب د$  : زواياه الثلاث حادة

لذلك مثل هذا المثلث يسمى : مثلثاً حاد الزوايا

(٣) في  $\Delta م ب د$  :  $\angle م$  منفرجة

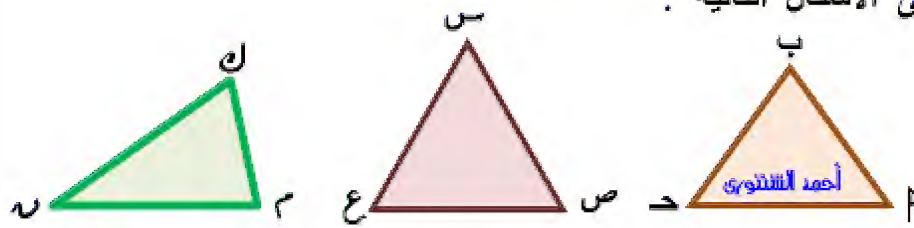
لذلك مثل هذا المثلث يسمى : مثلثاً منفرج الزاوية

## ملاحظة :

المثلث يحتوى على زاويتين حادتين على الأقل  
و بالتالى : لا يمكن رسم مثلث فيه زاويتان قائمتان  
، لا يمكن رسم مثلث فيه زاويتان منفرجتان

تحديد نوع المثلث بالنسبة لأطوال أضلاعه :

في الأشكال التالية :

(١) في  $\Delta م ب د$  :  $م ب = ب د = د م$ 

" تحقق من ذلك بالقياس "

لذلك مثل هذا المثلث يسمى : مثلثاً متساوي الأضلاع

(٢) في  $\Delta م ب د$  :  $م ب = ب د < د م$ 

" تحقق من ذلك بالقياس "

لذلك مثل هذا المثلث يسمى : مثلثاً متساوي الساقين

(٣) في  $\Delta م ب د$  : تحقق بالقياس أن أضلاعه الثلاثة مختلفة الطول

لذلك مثل هذا المثلث يسمى : مثلثاً مختلف الأضلاع

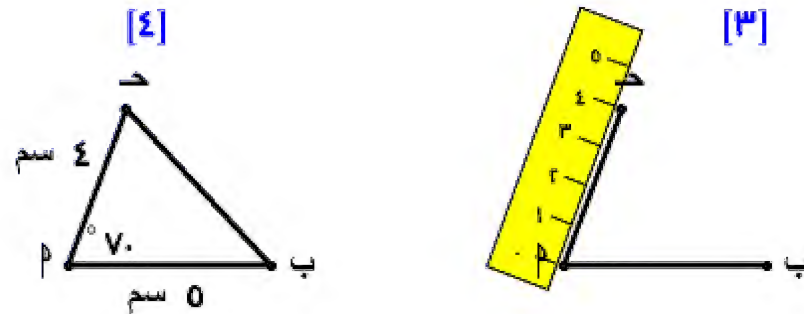
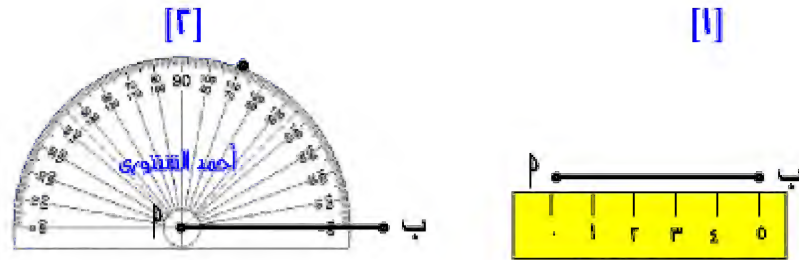
تذكر

محيط أى مضلع = مجموع أطوال أضلاعه



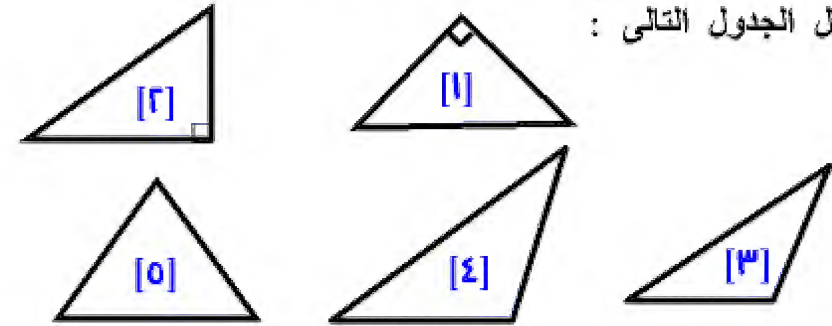
## تدريب (١) :

رسم مثلث بمعلومية طولي ضلعين و قياس الزاوية المحصورة بينهما  
 أرسم  $\triangle PQR$  الذي فيه :  $PQ = 5$  سم ،  $QR = 3$  سم ،  
 $\angle PQR = 70^\circ$   
 لاحظ الخطوات التالية و ارسم



## (١) مستخدماً الأدوات الهندسية و ملاحظة المثلثات التالية

أكمل الجدول التالي :



رقم المثلث	نوع المثلث بالنسبة لأطوال أضلاعه	نوع المثلث بالنسبة لقياسات زواياه
[١]		
[٢]		
[٣]		
[٤]		
[٥]		

(٢) أرسم المستطيل  $PQRS$  الذي فيه :  $PQ = 3$  سم ، $PS = 4$  سم ، أرسم قطره  $PR$  ثم أكمل :[١] طول  $PR = \dots$  سم ،  $\angle PQR = \dots^\circ$  (استخدم الأدوات)[٢] محيط  $\triangle PQR = \dots + \dots + \dots = \dots$  سم[٣] نوع  $\triangle PQR$  بالنسبة لأطوال أضلاعه  $\dots$ [٤] نوع  $\triangle PQR$  بالنسبة لقياسات زواياه  $\dots$

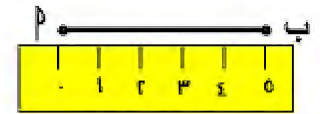
تدريب (٢) :

رسم مثلث بمعلومية قياسى زاويتين و طول ضلع

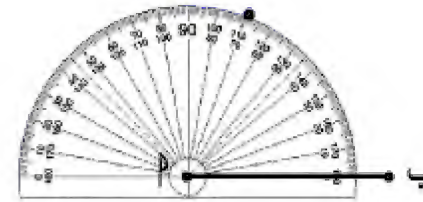
أرسم  $\Delta$  ب د ا الذى فيه : ب د = ٥ سم ،  $\angle$  ب =  $70^\circ$  ،  $\angle$  د =  $60^\circ$

لاحظ الخطوات التالية و ارسم

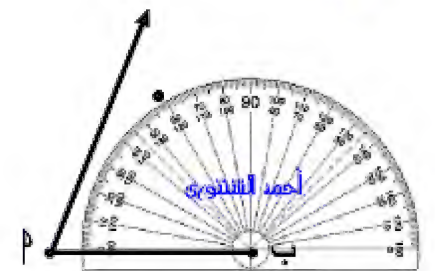
[١]



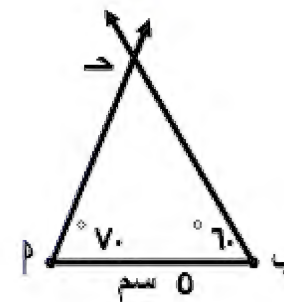
[٢]



[٣]



[٤]

(٣) أرسم  $\Delta$  ب د ا الذى فيه : ب د = ٨ سم ، ب د = ٦ سم،  $\angle$  ب =  $90^\circ$  ثم أكمل :[١] طول  $\overline{ب د}$  = .... سم ( استخدم المسطرة )[٢] محيط  $\Delta$  ب د ا = .... + .... + .... = .... سم[٣] نوع  $\Delta$  ب د ا بالنسبة لأطوال أضلاعه ....[٤] نوع  $\Delta$  ب د ا بالنسبة لقياسات زواياه ....(٤) أرسم  $\Delta$  ب د ا الذى فيه : ب د = ٣ سم،  $\angle$  ب =  $60^\circ$  ثم أكمل :[١] طول  $\overline{ب د}$  = .... سم ( استخدم المسطرة )[٢] محيط  $\Delta$  ب د ا = .... + .... + .... = .... سم[٣] نوع  $\Delta$  ب د ا بالنسبة لأطوال أضلاعه ....[٤] نوع  $\Delta$  ب د ا بالنسبة لقياسات زواياه ....(٥) أرسم  $\Delta$  ب د ا الذى فيه : ب د = ٥ سم،  $\angle$  ب =  $40^\circ$  ،  $\angle$  د =  $50^\circ$  ثم أكمل :[١]  $\angle$  ا =  $(\angle د + \angle ب)$  = .... سم ( استخدم المنقلة )[٢] نوع  $\Delta$  ب د ا بالنسبة لأطوال أضلاعه ....[٣] نوع  $\Delta$  ب د ا بالنسبة لقياسات زواياه ....

## مجموع قياسات زوايا المثلث الداخلة

نشاط :

[١] أرسم أي مثلث على قطعة من الورق المقوى



[٢] لون زوايا المثلث عند رؤوسه

بالألوان مثلاً :

أحمر ، أزرق ، أخضر

كما بالشكل المقابل

[٣] استخدم المقص في قص الزوايا الثلاث



و ثبتها على ورقة كما بالشكل المقابل

لاحظ : أن الزوايا الثلاث كونت معاً زاوية مستقيمة

ونعلم أن : قياس الزاوية المستقيمة =  $180^\circ$ 

و بالتالي يكون :

مجموع قياسات زوايا المثلث الداخلة =  $180^\circ$ (٦) أرسم  $\Delta$  ب د ح الذي فيه : ب = ٥ سم ،و ( ب د ) =  $90^\circ$  ، و ( ب ح ) =  $60^\circ$ 

أوجد و ( ح د ) استخدم المنقلة

و تحقق من أن :

مجموع قياسات زوايا المثلث الداخلة =  $180^\circ$ 

(٧) ضع علامة ( ✓ ) بجوار الجملة الصحيحة و علامة ( × ) بجوار

الخطأ فيما يلي ( مع تصحيح الخطأ )

[١] يمكن أن يوجد مثلث فيه زاويتان قائمتان ( )

[٢] يمكن أن يوجد مثلث فيه ثلاث زوايا حادة ( )

[٣] يمكن أن يوجد مثلث فيه زاوية قائمة و أخرى منفرجة ( )

[٤] قياس الزاوية المستقيمة = مجموع قياسات زوايا المثلث الداخلة

( )

[٥] إذا كان  $\Delta$  ب د ح فيه : و ( ب د ) =  $98^\circ$ 

فإنه يكون مثلث قائم الزاوية

( )

[٦] إذا كان  $\Delta$  ب د ح فيه : و ( ب د ) =  $100^\circ$  ،و ( ب ح ) =  $40^\circ$  فإن : و ( ح د ) =  $40^\circ$  ( )[٧] إذا كان  $\Delta$  ب د ح فيه : و ( ب د ) =  $50^\circ$  ،و ( ب ح ) =  $40^\circ$  فإنه يكون مثلث قائم الزاوية

( )

[٨] يمكن رسم مثلث إذا علم قياس كل زاوية من زواياه ( )

[٩] إذا كانت أطوال مثلث هي : ٧ سم ، ٨ سم ، ٧ سم

فإنه يكون مختلف الأضلاع

( )



[٧] مجموع زوايا المثلث الداخلة = ..... °

( ١٨٠ ، ١٠٠ ، ٨٠ )

[٨] مجموع زوايا المثلث الداخلة ..... قياس الزاوية المستقيمة

( > ، = ، < )

[٩] إذا كان  $\Delta$   $ABC$  فيه :  $\angle A = 40^\circ$  ،  $\angle B = 70^\circ$  ،  $\angle C = 50^\circ$  فإنه يكون

( قائم الزاوية ، منفرج الزاوية ، حاد الزوايا )

(٩) أكمل ما يلي :

[١] قياس الزاوية القائمة = ..... °

[٢] قياس الزاوية القائمة ..... قياس الزاوية المنفرجة

[٣] قياس الزاوية الحادة ..... قياس الزاوية القائمة

[٤] قياس الزاوية المنفرجة ..... قياس الزاوية المستقيمة

[٥] مجموع قياسات الزوايا الداخلة للمثلث = ..... °

[٦] إذا كان قياسا زاويتين في مثلث هما :  $74^\circ$  ،  $81^\circ$  فإنه يكون

..... الزوايا

[٧] محيط المستطيل الذي بعدها ٨ سم ، ٦ سم = .... سم

[٨] طول ضلع المربع الذي محيطه ٣٦ سم = .... سم

(٨) اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة :

[١] محيط المثلث المتساوي الأضلاع الذي طول ضلعه ٥ سم

يساوي ..... سم

( ١٥ ، ١٠ ، ٥ )

[٢] محيط المثلث المتساوي الأضلاع الذي طول ضلعه ٤ سم

محيط المربع الذي طول ضلعه ٣ سم

( > ، = ، < )

[٣] إذا كان  $\Delta$   $ABC$  فيه :  $\angle A = 60^\circ$  ،  $\angle B = 70^\circ$  ،  $\angle C = 50^\circ$  فإنه يكون

( قائم الزاوية ، منفرج الزاوية ، حاد الزوايا )

( ٤٠ ، ٦٠ ، ٨٠ )

[٤] إذا كان  $\Delta$   $ABC$  فيه :  $\angle A = 60^\circ$  ،  $\angle B = 70^\circ$  ،  $\angle C = 50^\circ$  فإنه يكون

( قائم الزاوية ، منفرج الزاوية ، حاد الزوايا )

( قائم الزاوية ، منفرج الزاوية ، حاد الزوايا )

[٥] إذا كان  $\Delta$   $ABC$  فيه :  $AB = 5$  سم ،  $BC = 7$  سم ،  $AC = 8$  سم فإنه يكون

( متساوي الأضلاع ، متساوي الساقين ، مختلف الأضلاع )

( متساوي الأضلاع ، متساوي الساقين ، مختلف الأضلاع )

[٦] إذا كانت أطوال مثلث هي : ٦ سم ، ٤ سم ، ٦ سم فإنه يكون

.....

( متساوي الأضلاع ، متساوي الساقين ، مختلف الأضلاع )









(٢) أكمل :

- [1]  $14 \times 2 = \dots$  و بالتالي العدد ..... مضاعف للعدد .....  
 [2]  $14 \times 3 = \dots$  و بالتالي العدد ..... مضاعف للعدد .....  
 [3]  $14 \times 0 = \dots$  و بالتالي العدد ..... مضاعف للعدد .....

(٣) أكمل :

- [1]  $12 \times 2 = \dots$  و بالتالي العدد ..... مضاعف للعدد .....  
 [2]  $12 \times 3 = \dots$  و بالتالي العدد ..... مضاعف للعدد .....  
 [3]  $10 \times 3 = \dots$  و بالتالي العدد ..... مضاعف للعدد .....  
 [4]  $10 \times 0 = \dots$  و بالتالي العدد ..... مضاعف للعدد .....  
 [5]  $3 \times 2 = \dots$  و بالتالي العدد ..... مضاعف للعدد .....  
 [6]  $3 \times 3 = \dots$  و بالتالي العدد ..... مضاعف للعدد .....  
 [7]  $3 \times 0 = \dots$  و بالتالي العدد ..... مضاعف للعدد .....

(٤) أكمل :

- [1]  $21 \times 3 = \dots$  و بالتالي العدد ..... مضاعف للعدد .....  
 [2]  $21 \times 7 = \dots$  و بالتالي العدد ..... مضاعف للعدد .....  
 [3]  $30 \times 0 = \dots$  و بالتالي العدد ..... مضاعف للعدد .....  
 [4]  $30 \times 7 = \dots$  و بالتالي العدد ..... مضاعف للعدد .....  
 [5]  $28 \times 2 = \dots$  و بالتالي العدد ..... مضاعف للعدد .....  
 [6]  $28 \times 7 = \dots$  و بالتالي العدد ..... مضاعف للعدد .....

(٥) ضع خطأ تحت كل مضاعف مضاعفات العدد ٢ في ما يلي :

٨ ، ٢٣ ، ٢ ، ٢٨ ، ٢٤ ، ١٥ ، ٢٢ ، ١٩

(٦) ضع خطأ تحت كل مضاعف مضاعفات العدد ٣ في ما يلي :

٣ ، ٦ ، ١٠ ، ٢١ ، ٢٤ ، ٢٧ ، ٢٩ ، ٣٠

(٧) ضع خطأ تحت كل مضاعف مضاعفات العدد ٥ في ما يلي :

١٠ ، ٥ ، ٢٦ ، ١٤ ، ١٨ ، ١٥ ، ٢٥ ، ٣٠

(٨) صل كل عدد بمضاعفاته :

٣	٥	٢
---	---	---

٨ ، ١١ ، ٢٠ ، ٣٠ ، ١٢ ، ١٥ ، ٢٤ ، ٣٣

(٩) [1] أكتب مضاعفات العدد ٢ الأصغر من ١١

.....

[2] أكتب مضاعفات العدد ٣ الأصغر من ٢٠

.....

[3] أكتب مضاعفات العدد ٥ الأصغر من ٣١

.....

أحمد الشنتوري



(١٠) [١] أكتب مضاعفات العدد ٢ المحصورة بين ١٠ ، ٢٠

.....

[٢] أكتب مضاعفات العدد ٣ المحصورة بين ١٢ ، ٢٤

.....

[٣] أكتب مضاعفات العدد ٥ المحصورة بين ١٥ ، ٤٥

.....

(١١) [١] أكتب المضاعفات الأصغر من ٣ للعديدين ٢ ، ٣

في الوقت نفسه .....

[٢] أكتب المضاعفات الأصغر من ٤ للعديدين ٣ ، ٥

في الوقت نفسه .....

[٣] أكتب المضاعفات الأصغر من ٥ للعديدين ٢ ، ٥

في الوقت نفسه .....

(١٢) أكتب المضاعفات الأصغر من ٢ للعديدين ٢ ، ٤

في الوقت نفسه و يكون مضاعفاً أيضاً لحاصل ضربهما ٨

.....

(١٣) أكمل بمضاعفات العدد ١٠ كما بالمثال :

مثال :  $٤٠ > ٤٦ > ٥٠$

[١]  $.... > ١٤ > ....$  [٢]  $.... > ٢٦ > ....$

[٣]  $.... > ٥٧ > ....$  [٤]  $.... > ٧٥ > ....$

[٥]  $.... > ٦٦ > ....$  [٤]  $.... > ٣٨ > ....$

[٦]  $.... > ٨٣ > ....$  [٤]  $.... > ٩٢ > ....$

(١٤) إذا كان مع خالد كتاب عدد صفحاته أحد مضاعفات العدد ٢

و ينحصر بين العددين ٦٥ ، ٦٨

فكم يكون عدد صفحات هذا الكتاب ؟ .....

(١٥) إذا كان عدد تلاميذ أحد فصول مدرسة هو عدد ينحصر بين

٤٠ ، ٥٠ و أن هذا العدد هو مضاعف للعديدين ٣ ، ٥ في

نفس الوقت فكم يكون عدد تلاميذ هذا الفصل ؟ .....

(١٦) ساعتاً حائط تدق إحداهما بانتظام كل ساعتين و تدق الأخرى

كل ٣ ساعات فإذا دقتا معاً الساعة الثانية عشرة تماماً ففي

ساعة تدقان معاً لأول مرة بعد ذلك ؟ .....

أحمد الشنتوري



## الدرس الثاني : قابلية القسمة

أولاً : معنى قابلية القسمة :

\* إذا تم توزيع ٦ تفاحات على شخصين بالتساوي فإن كلاً منهما يأخذ ٣ تفاحات و لا يتبقى شيء لأن عند قسمة :

$6 \div 2$  يكون الناتج و الباقي صفراً



\* إذا تم توزيع ٧ تفاحات على شخصين بالتساوي فإن كلاً منهما يأخذ ٣ تفاحات و تبقى تفاحة واحدة لأن عند قسمة :

$7 \div 2$  يكون الناتج و الباقي ١



لذلك يقال :

\* في الحالة الأولى : العدد ٦ يقبل القسمة على ٢

\* في الحالة الثانية : العدد ٧ لا يقبل القسمة على ٢

و بصفة عامة :

العدد يقبل القسمة على عدد آخر إذا كان باقى القسمة صفراً

(١) أكمل :

[١] عند قسمة  $8 \div 3$  يكون الناتج .... و الباقي ....

، و بالتالى فإن العدد : ٨ لا يقبل القسمة على ٣

[٢] عند قسمة  $9 \div 3$  يكون الناتج .... و الباقي ....

، و بالتالى فإن العدد : ٩ يقبل القسمة على ٣

[٣] عند قسمة  $10 \div 0$  يكون الناتج .... و الباقي ....

، و بالتالى فإن العدد : ١٠ .... القسمة على ٥

[٤] عند قسمة  $18 \div 4$  يكون الناتج .... و الباقي ....

، و بالتالى فإن العدد : ١٨ .... القسمة على ٤

[٥] عند قسمة  $22 \div 7$  يكون الناتج .... و الباقي ....

، و بالتالى فإن العدد : ٢٢ .... القسمة على ٧

[٦] عند قسمة  $24 \div 4$  يكون الناتج .... و الباقي ....

، و بالتالى فإن العدد : ٢٤ .... القسمة على ٤

[٧] عند قسمة  $33 \div 11$  يكون الناتج .... و الباقي ....

، و بالتالى فإن العدد : ٣٣ .... القسمة على ١١

أحمد الشنتوري





ثانياً : المضاعفات و قابلية القسمة :

نعلم أن : العدد 10 يعتبر مضاعفاً للعدد 3 لأنه يوجد عدد ( و هو 0 ) يضرب في 3 فينتج 10 (  $10 = 0 \times 3$  )  
و يمكن التعبير عن هذا المعنى بطريقة أخرى كما يلي :  
يعتبر العدد 10 مضاعف للعدد 3

لأننا إذا قسمنا :  $10 \div 3$  يكون الناتج 0 ، والباقي صفر  
و هذا يسمح لنا بأن نقول أن :

مضاعف العدد 3 يقبل القسمة على 3  
و أيضاً مضاعف العدد 0 يقبل القسمة على 0  
و بصفة عامة :

جميع المضاعفات لعدد ما تقبل القسمة على هذا العدد

(٢) أكمل كما بالمثل :

مثال :  $30 = 7 \times 0$

و بالتالي 30 هو مضاعف لكل من العددين 7 ، 0  
و أيضاً 30 يقبل القسمة على كل من العددين 7 ، 0

[1]  $.... = 3 \times 2$

و بالتالي .... هو مضاعف لكل من العددين 3 ، 2  
و أيضاً .... يقبل القسمة على كل من العددين 3 ، 2

[2]  $.... = 7 \times 6$

و بالتالي .... هو مضاعف لكل من العددين 7 ، 6  
و أيضاً .... يقبل القسمة على كل من العددين 7 ، 6

[3]  $.... = 9 \times 0$

و بالتالي .... هو مضاعف لكل من العددين 9 ، 0  
و أيضاً .... يقبل القسمة على كل من العددين 9 ، 0

[4]  $.... = 11 \times 8$

و بالتالي .... هو مضاعف لكل من العددين 11 ، ....  
و أيضاً .... يقبل القسمة على كل من العددين 11 ، ....

(٣) أكمل كما بالمثل :

مثال : العدد 16 لا يقبل القسمة على 3 لأنه عند قسمة

$16 \div 3$  يكون الباقي 1 و بالتالي 16 ليس مضاعفاً للعدد 3

[1] العدد 17 لا يقبل القسمة على 2 لأنه عند قسمة  $17 \div 2$

يكون الباقي .... و بالتالي 17 .... للعدد 3

[2] العدد 38 لا يقبل القسمة على 0 لأنه عند قسمة  $38 \div 0$

يكون الباقي .... و بالتالي 38 .... للعدد 0

[3] العدد 42 لا يقبل القسمة على 4 لأنه عند قسمة  $42 \div 4$

يكون الباقي .... و بالتالي 42 .... للعدد 4

[4] العدد 28 لا يقبل القسمة على 8 لأنه عند قسمة  $28 \div 8$

يكون الباقي .... و بالتالي 28 .... للعدد 8

[5] العدد 0 لا يقبل القسمة على 7 لأنه عند قسمة  $0 \div 7$

يكون الباقي .... و بالتالي 0 .... للعدد 7

## ملاحظات :

- [1] جميع الأعداد : ٦٠ ، ٢٢ ، ٣٤ ، ٤٦ ، ٥٨  
تقبل القسمة على ٢ لأن رقم أحاد كل منها هو رقماً زوجياً
- [2] جميع الأعداد : ١٠ ، ١٥ ، ٢٠ ، ٣٥ ، ٦٠  
تقبل القسمة على ٥ لأن رقم أحاد كل منها هو ٠ أو ٥
- [3] جميع الأعداد : ١٥ ، ٤٢ ، ٣٩ ، ٦٠ ، ١٢٦  
تقبل القسمة على ٣ لأن  
مجموع أرقام كل منها يقبل القسمة على ٣

فمثلاً :

- مجموع أرقام العدد  $10 = 1 + 0 = ٦$  يقبل القسمة على ٣
- مجموع أرقام العدد  $٤٢ = ٤ + ٢ = ٦$  يقبل القسمة على ٣
- مجموع أرقام العدد  $٣٩ = ٣ + ٩ = ١٢$  يقبل القسمة على ٣
- مجموع أرقام العدد  $١٢٦ = ١ + ٢ + ٦ = ٩$  يقبل القسمة على ٣

## و بصفة عامة :

- [1] يقبل العدد القسمة على ٢ إذا كان رقم أحاده هو رقماً زوجياً
- [2] يقبل العدد القسمة على ٥ إذا كان رقم أحاده هو ٠ أو ٥
- [3] يقبل العدد القسمة على ٣ إذا كان  
مجموع أرقامه يقبل القسمة على ٣

(٤) ضع خطأ تحت الأعداد التي تقبل القسمة على ٢ في ما يلي :

١٥ ، ٤٨ ، ١٠٦ ، ٢٩٠ ، ٢٣٧ ، ١٩٧٤ ، ٣٥٧٩ ، ٣٠١٢

(٥) ضع خطأ تحت الأعداد التي تقبل القسمة على ٣ في ما يلي :

١٤ ، ٣٦ ، ٦٢١ ، ٧٣٣ ، ٨١٢١ ، ٩٦٠١ ، ٥٢٠١٧ ، ١٢٣١٢

(٦) ضع خطأ تحت الأعداد التي تقبل القسمة على ٥ في ما يلي :

١٣ ، ٣١ ، ٤٥ ، ٣٧٠ ، ٤١٣٥ ، ٦٤١٣ ، ٧١٢٥٠ ، ٧١٢٠٥

(٧) ضع خطأ تحت الأعداد التي تقبل القسمة على ٢ ، ٣ معاً

في ما يلي :

١٦ ، ٣٦ ، ٧٢٠ ، ٣٨٤ ، ٩١٥٠ ، ٧٩١٤ ، ٨١٠٥

(٨) ضع خطأ تحت الأعداد التي تقبل القسمة على ٢ ، ٥ معاً

في ما يلي :

١٨ ، ٢٧ ، ٨٣٠ ، ٣٤٣١ ، ٤٥٤٠ ، ١٠٦٤٨ ، ٧٣٤١٠

(٩) ضع خطأ تحت الأعداد التي تقبل القسمة على ٢ ، ٣ ، ٥ معاً

في ما يلي :

٣ ، ٤٥ ، ٣٣٠ ، ٢٣٢٧ ، ٩٤٢٦ ، ٢١٠٢ ، ٦٤١٤٠

أحمد الشنتوري

(١٠) أختار الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة :

[١] ٥٤٠ يقبل القسمة على .....

( ٧ ، ٦ ، ٤ )

[٢] العدد الذي يقبل القسمة على ٥ هو .....

( ٩٥٤ ، ٥٩٤ ، ٤٩٥ )

[٣] العدد الذي يقبل القسمة على كل من ٢ ، ٥ معاً هو .....

( ٨٠٠ ، ٧٥٢ ، ٧٢٥ )

[٤] العدد الذي يقبل القسمة على كل من ٢ ، ٣ معاً هو .....

( ٧١٠ ، ٧٤٠ ، ٣٦٠ )

[٥] العدد الذي يقبل القسمة على كل من ٣ ، ٥ معاً هو .....

( ١٣٥ ، ٥١٣ ، ٥٣١ )

[٦] العدد الذي يقبل القسمة على كل من ٢ ، ٣ ، ٥ معاً هو .....

( ٢٠٧ ، ٧٠٢ ، ٧٢٠ )

[٧] أصغر عدد مكون من ٤ و يقبل القسمة على كل من ٢ ، ٣ معاً هو .....

( ١٠٠٢ ، ١٠٠١ ، ١٠٠٠ )

(١١) أكمل :

[١] أصغر عدد مكون من رقمين يقبل القسمة على كل من

٢ ، ٣ معاً هو .....

[٢] أصغر عدد مكون من رقمين يقبل القسمة على كل من

٢ ، ٥ معاً هو .....

[٣] أصغر عدد مكون من رقمين يقبل القسمة على كل من

٣ ، ٥ معاً هو .....

[٤] أصغر عدد مكون من رقمين يقبل القسمة على كل من

٢ ، ٣ ، ٥ معاً هو .....

[٥] أصغر مكون من ٣ أرقام و يقبل القسمة على كل من ٢ ، ٣ معاً هو .....

[٦] يقبل العدد القسمة على ٢ إذا كان رقم أحاده .....

[٧] يقبل العدد القسمة على ٥ إذا كان رقم أحاده .....

[٨] أكبر عدد مكون من رقمين يقبل القسمة على كل من

٢ ، ٣ معاً هو .....

أحمد الشنتوري



## الدرس الثالث : العوامل و الأعداد الأولية

أولاً : عوامل العدد :

نعلم أنه : يمكن كتابة أي عدد على صورة حاصل ضرب عددين أو أكثر  
فمثلاً :  $10 \times 1 = 10$  ،  $5 \times 2 = 10$  ،

في هذه الحالة تسمى الأعداد : 1 ، 2 ، 5 ، 10 عوامل العدد 10.  
ملاحظة :

تسمى عملية كتابة العدد على صورة حاصل ضرب عددين أو أكثر بتحليل العدد إلى عوامل

(1) أكمل تحليل كل من الأعداد التالية إلى عوامل و  
أكتب عوامل كل منها :

[1]  $12 \times 1 = \dots \times 2 = \dots \times 3 = \dots$   
عوامل العدد 12 هي :

[2]  $24 \times 1 = \dots \times 2 = \dots \times 3 = \dots \times 4 = \dots$   
عوامل العدد 24 هي :

[3]  $28 \times 1 = \dots \times 2 = \dots \times 4 = \dots$   
عوامل العدد 28 هي :

[4]  $140 \times 1 = \dots \times 2 = \dots \times 4 = \dots \times 5 = \dots \times 7 = \dots \times 10 = \dots$   
عوامل العدد 140 هي :

(2) أكمل ما يلي :

[1] عوامل العدد 10 هي :

[2] عوامل العدد 30 هي :

[3] عوامل العددين 10 ، 30 نفس الوقت هي :

(3) أكمل ما يلي :

[1] عوامل العدد 30 هي :

[2] عوامل العدد 40 هي :

[3] عوامل العددين 30 ، 40 نفس الوقت هي :

[4] أكبر عامل من عوامل العددين 30 ، 40 نفس الوقت هو :

(4) أكمل ما يلي :

[1] عوامل العدد 42 هي :

[2] عوامل العدد 63 هي :

[3] عوامل العدد 84 هي :

[4] عوامل الأعداد 42 ، 63 ، 84 نفس الوقت هي :

أحمد الشنتوري



## ثانياً : الأعداد الأولية :

نعلم أن :  $1 \times 2 = 2$ 

و يمكن تمثيل ذلك على الشبكة المقابلة كما يلي :

■	□	□	□
■	□	■	■
□	□	□	□

\* صف واحد مكون من مربعين صغيرين

\* عمود واحد مكون من مربعين صغيرين

و هكذا بالنسبة للأعداد : ٣ ، ٥ ، ٧ ، ١١ ، ١٣ ، ..... ،

جميعها يمكن تمثيلها بصف واحد فقط أو عمود واحد فقط

مثل هذه الأعداد تسمى : أعداد أولية

## ملاحظات :

[١] الأعداد الأولية لها عاملان فقط هما الواحد الصحيح و العدد نفسه

فمثلاً : عوامل العدد ٢ هي : ١ ، ٢

، عوامل العدد ٣ هي : ١ ، ٣

، عوامل العدد ٥ هي : ١ ، ٥

، عوامل العدد ٧ هي : ١ ، ٧ ، ..... و هكذا

[٢] العدد الأولي لا يقبل القسمة إلا على نفسه و على الواحد الصحيح

[٣] الواحد الصحيح لا يعتبر عدداً أولياً

لأن له عامل واحد فقط

[٤] أصغر الأعداد الأولية هو ٢

[٥] جميع الأعداد الأولية أعداد فردية ما عدا العدد ٢ عدد زوجي

(٥) أكمل كما في المثال :

مثال : عوامل العدد ٢١ هي : ١ ، ٢١ ، ٣ ، ٧

لذا فإن العدد ٢٠ عدد غير أولي

أما عوامل العدد ٢٣ هي : ١ ، ٢٣ فقط

لذا فإن العدد ٢٣ عدد أولي

[١] عوامل العدد ١٧ هي :

لذا فإن العدد ١٧ عدد ....

[٢] عوامل العدد ١٨ هي :

لذا فإن العدد ١٨ عدد ....

[٣] عوامل العدد ٣١ هي :

لذا فإن العدد ٣١ عدد ....

[٤] عوامل العدد ٤٤ هي :

لذا فإن العدد ٤٤ عدد ....

[٥] عوامل العدد ٢٩ هي :

لذا فإن العدد ٢٩ عدد ....

[٦] عوامل العدد ٥٧ هي :

لذا فإن العدد ٥٧ عدد ....

[٧] عوامل العدد ٦٣ هي :

لذا فإن العدد ٦٣ عدد ....

أحمد الشنتوري

(٦) ما هو العدد الأولي الذي مجموع عوامله = ٨ ؟

(٧) أكمل تلوين الأعداد الأولية بالجدول التالي ثم أكمل :

١٠	٩	٨	٧	٦	٥	٤	٣	٢	١
٢٠	١٩	١٨	١٧	١٦	١٥	١٤	١٣	١٢	١١
٣٠	٢٩	٢٨	٢٧	٢٦	٢٥	٢٤	٢٣	٢٢	٢١
٤٠	٣٩	٣٨	٣٧	٣٦	٣٥	٣٤	٣٣	٣٢	٣١
٥٠	٤٩	٤٨	٤٧	٤٦	٤٥	٤٤	٤٣	٤٢	٤١
٦٠	٥٩	٥٨	٥٧	٥٦	٥٥	٥٤	٥٣	٥٢	٥١
٧٠	٦٩	٦٨	٦٧	٦٦	٦٥	٦٤	٦٣	٦٢	٦١
٨٠	٧٩	٧٨	٧٧	٧٦	٧٥	٧٤	٧٣	٧٢	٧١
٩٠	٨٩	٨٨	٨٧	٨٦	٨٥	٨٤	٨٣	٨٢	٨١
١٠٠	٩٩	٩٨	٩٧	٩٦	٩٥	٩٤	٩٣	٩٢	٩١

[١] الأعداد الأولية الأقل من ١٠٠ هي :

[٢] عدد الأعداد الأولية الأقل من ١٠٠ هو :

ثالثاً : تحليل العدد غير الأولي إلى عوامله الأولية :

لتحليل العدد إلى عوامله الأولية نقسم العدد على الأعداد الأولية

٢ ، ٣ ، ٥ ، ٧ ، ١١ ، ..... ،

وفقاً لقابلية قسمة العدد على هذه الأعداد

مثال :

حل كل من الأعداد التالية إلى عواملها الأولية :

١٨ ، ٢٤ ، ٥٦ ، ٧٥ ، ١١٠ ، ١٤٤

الحل

$$\begin{array}{r|l} 2 & 24 \\ 2 & 12 \\ 2 & 6 \\ 3 & 3 \\ & 1 \end{array}$$

$$\begin{array}{r|l} 2 & 18 \\ 3 & 9 \\ 3 & 3 \\ & 1 \end{array}$$

$$3 \times 3 \times 2 = 18$$

$$3 \times 2 \times 2 \times 2 = 24$$



(٨) حل كل من الأعداد التالية إلى عوامها الأولية :

١٢ ، ٢٠ ، ٣٦ ، ٤٨ ، ٦٤ ، ١٣٢

الحل

١٢	٢٠	٣٦

٤٨	٦٤	١٣٢

..... = ٢٠

..... = ٤٨

..... = ١٣٢

..... = ١٢

..... = ٣٦

..... = ٦٤

أحمد الشنتوري

$$\begin{array}{r|l} 3 & 70 \\ 0 & 20 \\ 0 & 0 \\ & 1 \end{array}$$

$0 \times 0 \times 3 = 70$

$$\begin{array}{r|l} 2 & 56 \\ 2 & 28 \\ 2 & 14 \\ 7 & 7 \\ & 1 \end{array}$$

$7 \times 2 \times 2 \times 2 = 56$

$$\begin{array}{r|l} 2 & 144 \\ 2 & 72 \\ 2 & 36 \\ 2 & 18 \\ 3 & 9 \\ 3 & 3 \\ & 1 \end{array}$$

$3 \times 3 \times 2 \times 2 \times 2 \times 2 = 144$

$$\begin{array}{r|l} 2 & 110 \\ 0 & 00 \\ 11 & 11 \\ & 1 \end{array}$$

$11 \times 0 \times 2 = 110$

(٩) أكمل :

[١] العدد الأولي له عاملان هما .... ، ....

[٢] العدد الأولي .... القسمة إلا على نفسه و على الواحد الصحيح

[٣] الواحد الصحيح لا يعتبر عدداً أولياً لأن له .....

[٤] أصغر الأعداد الأولية هو .....

[٥] جميع الأعداد الأولية أعداد .... ما عدا العدد ٢ عدد زوجي

[٦] العدد الأولي المحصور بين ٦ ، ١٠ هو .....

[٧] العدد الأولي الذي مجموع عوامله ٦ هو .....

[٨] العدد الذي عوامله الأولية هي ٢ ، ٢ ، ٣ هو .....

[٩] العدد الذي عوامله الأولية هي ٢ ، ٥ ، ٧ هو .....

[١٠] عدد عوامل العدد ١٢ هو .....

(١٠) اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة :

[١] عدد عوامل العدد الأولي هو .....

( ١ ، ٢ ، ٣ )

[٢] الأعداد ٢ ، ٥ ، ٧ هي أعداد .....

( فردية ، زوجية ، أولية )

[٣] .... من عوامل العدد ٨

( ٣ ، ٤ ، ١٦ )

[٤] العدد ..... عدد أولي

( ١٥ ، ١٧ ، ٢١ )

[٥] ..... هو أحد عوامل كل من ٦ ، ٨

( ٢ ، ٣ ، ٤ )

[٦] ..... أكبر عامل من عوامل كل من ١٢ ، ١٨

( ٣ ، ٦ ، ٩ )

[٧] .... هو أصغر عدد أولي

( ١ ، ٢ ، ٣ )

[٨] العدد ٩ له ..... عوامل

( ٢ ، ٣ ، ٤ )

[٩] العدد الأولي التالي للعدد ١٩ هو .....

( ١٧ ، ٢١ ، ٢٣ )

[١٠] عدد الأعداد الأولية الأقل من ١٠٠ هو .....

( ٢٠ ، ٢٥ ، ٣٥ )

أحمد الشنتوري

### الدرس الرابع : العوامل المشتركة لعددتين أو أكثر و العامل المشترك الأكبر ( ع . م . م )

نعلم أن :

عوامل العدد ١٨ هي : ١ ، ٢ ، ٣ ، ٦ ، ٩ ، ١٨ ، .....  
عوامل العدد ٢٤ هي : ١ ، ٢ ، ٣ ، ٦ ، ٨ ، ١٢ ، ٢٤ ، .....

، الأعداد التي تعتبر عوامل للعددتين ١٨ ، ٢٤ في نفس الوقت هي : ١ ، ٢ ، ٣ ، ٦  
هذه الأعداد تسمى عوامل مشتركة للعددتين ١٨ ، ٢٤  
و أكبر هذه العوامل هو : ٦

لذا يمكن القول أن :

٦ هو العامل المشترك الأكبر للعددتين ١٨ ، ٢٤  
و يرمز له بالرمز " ع . م . م "

و بصفة عامة :

العامل المشترك الأكبر " ع . م . م " لمجموعة من الأعداد هو أكبر عدد يقبل القسمة عليه كل من هذه الأعداد

مثال (١) أوجد ع . م . م للعددتين ١٨ ، ٢٤

الحل

٢	٢٤	٢	١٨	$٣ \times ٣ \times ٢ = ١٨$
٢	١٢	٣	٩	$٢ \times ٢ \times ٣ \times ٣ = ٢٤$
٢	٦	٣	٣	$٦ = ٣ \times ٢ = \text{ع . م . م}$
٣	٣	٣	١	

مثال (٢) أوجد ع . م . م للعددتين ٦ ، ٧٢ ، ٩٦

الحل

٢	٩٦	٢	٧٢	٢	٦	$٢ \times ٢ = ٦$
٢	٤٨	٢	٣٦	٢	٣	$٣ \times ٢ \times ٣ \times ٢ = ٧٢$
٢	٢٤	٢	١٨	٣	١٠	$٢ \times ٢ \times ٣ \times ٢ = ٩٦$
٢	١٢	٣	٩	٥	٥	$١٢ = ٣ \times ٢ \times ٢ = \text{ع . م . م}$
٢	٦	٣	٣	١	١	
٣	٣	٣	١			

أحمد الشنتوري



(١) أوجد ع. م. م. للعدين ١٢ ، ١٨

الحل

١٨	١٢
= ١٢	
= ١٨	
=	ع. م. م.

(٣) أوجد ع. م. م. للعدين ٦. ، ٩.

الحل

٩.	٦.
= ٦.	
= ٩.	
=	ع. م. م.

أحمد الشنتوري

(٢) أوجد ع. م. م. للعدين ٢٨ ، ٤٢

الحل

٤٢	٢٨
= ٢٨	
= ٤٢	
=	ع. م. م.

(٤) أوجد ع. م. م. للعدين ٦٣ ، ١٠٠

الحل

١٠٠	٦٣
= ٦٣	
= ١٠٠	
=	ع. م. م.

(٧) أختار الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة :

[١] ع ٢٠٣٠ للعددين ٦ ، ٨ هو .....  
( ٢ ، ٣ ، ٤ )

[٢] ع ٢٠٣٠ للعددين ١٢ ، ١٥ هو .....  
( ٣ ، ٤ ، ٥ )

[٣] ع ٢٠٣٠ للعددين ١٨ ، ٢٧ هو .....  
( ٦ ، ٩ ، ١٨ )

[٤] ع ٢٠٣٠ للأعداد ١٤ ، ٢٨ ، ٣٥ هو .....  
( ١ ، ٧ ، ١٤ )

[٥] العامل المشترك لجميع الأعداد هو .....  
( ٠ ، ١ ، ٢ )

[٦] ع ٢٠٣٠ للعددين ١٢ ، ١٦ .....  
( < ، = ، > )

[٧] العدد ٥ هو عامل مشترك للعددين .....  
( { ١٨ ، ١٥ } ، { ٣٥ ، ١٤ } ، { ٣٠ ، ٢٥ } )

أحمد الشنتوري

(٥) أوجد ع ٢٠٣٠ للعددين ٦٠ ، ٤٥

الحل

٦٠	٤٥	
		= ٤٥
		= ٦٠
		= ٢٠٣٠ ع

(٦) أوجد ع ٢٠٣٠ للعددين ٣٦ ، ٥٤ ، ٧٢

الحل

٧٢	٥٤	٣٦
		= ٣٦
		= ٥٤
		= ٧٢
		= ٢٠٣٠ ع



## الدرس الخامس : المضاعفات المشتركة لعددین أو أكثر و المضاعف المشترك الأصغر ( ٢٠٣٠٣ )

نعلم أن :

مضاعفات العدد ٢ هي : ٢ ، ٤ ، ٦ ، ٨ ، ١٠ ، ١٢ ، .....  
مضاعفات العدد ٣ هي : ٣ ، ٦ ، ٩ ، ١٢ ، .....  
الأعداد التي تعتبر مضاعفات للعددین ٢ ، ٣ في نفس الوقت هي : ٦ ، ١٢ ، .....  
هذه الأعداد تسمى مضاعفات مشتركة للعددین ٢ ، ٣ و أصغر هذه المضاعفات ( بخلاف الصفر ) هو : ٦

لذا يمكن القول أن :

٦ هو المضاعف المشترك الأصغر للعددین ٢ ، ٣ و يرمز له بالرمز " ٢٠٣٠٣ "

و بصفة عامة :

المضاعف المشترك الأصغر " ٢٠٣٠٣ " لمجموعة من الأعداد هو أصغر عدد ( بخلاف الصفر ) يقبل القسمة على كل من هذه الأعداد و بالتالي فهو يكون مضاعفاً لكل عدد من هذه الأعداد على حدة

مثال (١) أوجد ٢٠٣٠٣ للعددین ١٠ ، ١٥

الحل

مضاعفات العدد ١٠ هي : ١٠ ، ٢٠ ، ٣٠ ، ٤٠ ، ٥٠ ، ٦٠ ، .....  
مضاعفات العدد ١٥ هي : ١٥ ، ٣٠ ، ٤٥ ، ٦٠ ، .....  
أصغر مضاعف مشترك للعددین ١٠ ، ١٥ ( بخلاف الصفر ) هو : ٣٠  
إذن : أوجد ٢٠٣٠٣ للعددین ١٠ ، ١٥ هو ٣٠

حل آخر ( باستخدام التحليل للعوامل الأولية )

٣	١٥	٢	١٠
٥	٥	٥	٥
	١		١

$$١ = ١ \times ٢ = ١$$

$$١٥ = ٣ \times ٥ \times ١ = ١٥$$

$$٢٠٣٠٣ = ٣ \times ٥ \times ٢ = ٣٠$$

مثال (١) أوجد ٢٠٣٠٣ للأعداد ٦ ، ٩ ، ١٢

الحل

مضاعفات العدد ٦ هي : ٦ ، ١٢ ، ١٨ ، ٢٤ ، ٣٠ ، ٣٦ ، .....  
مضاعفات العدد ٩ هي : ٩ ، ١٨ ، ٢٧ ، ٣٦ ، .....  
مضاعفات العدد ١٢ هي : ١٢ ، ٢٤ ، .....  
أصغر مضاعف مشترك للأعداد ٦ ، ٩ ، ١٢ ( بخلاف الصفر ) هو : ٣٦  
إذن : أوجد ٢٠٣٠٣ للأعداد ٦ ، ٩ ، ١٢ هو ٣٦

أحمد الشنتوري



حل آخر ( باستخدام التحليل للعوامل الأولية )

٢	١٢	٣	٩	٢	٦
٢	٦	٣	٣	٣	٣
٣	٣		١		١
	١				

$$\begin{aligned}
 3 \times 2 &= 6 \\
 3 \times 3 &= 9 \\
 2 \times 3 \times 2 &= 12 \\
 36 &= 2 \times 3 \times 3 \times 2 = 2 \times 3 \times 3 \times 2 = 36
 \end{aligned}$$

(١) أكمل لإيجاد م.م.م للعدين ٤ ، ٥

[١] مضاعفات العدد ٤ هي : .....

[٢] مضاعفات العدد ٥ هي : .....

[٣] أصغر مضاعف مشترك للعدين ٤ ، ٥ ( بخلاف الصفر )

هو : ....

[٤] إذن : أوجد م.م.م للعدين ٤ ، ٥ هو ....

(٢) أكمل لإيجاد م.م.م للعدين ٦ ، ٧

[١] مضاعفات العدد ٦ هي : .....

[٢] مضاعفات العدد ٧ هي : .....

[٣] أصغر مضاعف مشترك للعدين ٦ ، ٧ ( بخلاف الصفر )

هو : ....

[٤] إذن : أوجد م.م.م للعدين ٦ ، ٧ هو ....

(٣) أكمل لإيجاد م.م.م للأعداد ٢ ، ٣ ، ٥

[١] مضاعفات العدد ٢ هي : .....

[٢] مضاعفات العدد ٣ هي : .....

[٣] مضاعفات العدد ٥ هي : .....

[٤] أصغر مضاعف مشترك للأعداد ٢ ، ٣ ، ٥ ( بخلاف الصفر )

هو : ....

[٥] إذن : أوجد م.م.م للأعداد ٢ ، ٣ ، ٥ هو ....

أحمد الشنتوي



(٤) أكمل لإيجاد  $٢٠٢٠٢$  للأعداد ٣ ، ٦ ، ٩

[١] مضاعفات العدد ٣ هي : .....

[٢] مضاعفات العدد ٦ هي : .....

[٣] مضاعفات العدد ٩ هي : .....

[٤] أصغر مضاعف مشترك للأعداد ٣ ، ٦ ، ٩ ( بخلاف الصفر )

هو : ....

[٥] إذن : أوجد  $٢٠٢٠٢$  للأعداد ٣ ، ٦ ، ٩ هو ....

(٥) حل كلاً من العددين ٨ ، ١٨ لعوامله الأولية

ثم أوجد  $٢٠٢٠٢$  للعددين ٨ ، ١٨الحل

٨	١٨	
= ٨		
= ١٨		
= $٢٠٢٠٢$		

(٦) حل كلاً من العددين ٢٤ ، ٣٠ لعوامله الأولية

ثم أوجد  $٢٠٢٠٢$  للعددين ٢٤ ، ٣٠الحل

٢٤	٣٠	
= ٢٤		
= ٣٠		
= $٢٠٢٠٢$		

(٧) حل كلاً من العددين ٢٨ ، ٤٢ لعوامله الأولية

ثم أوجد  $٢٠٢٠٢$  للعددين ٢٨ ، ٤٢الحل

٢٨	٤٢	
= ٢٨		
= ٤٢		
= $٢٠٢٠٢$		

أحمد الشنتوري



(٨) حلل كلاً من الأعداد ٢٥ ، ٢٠ ، ١٥ لعواملها الأولية

ثم أوجد  $٢٥ \times ٢٠ \times ١٥$  الأعداد ٢٥ ، ٢٠ ، ١٥الحل

٢٥	٢٠	١٥	
			= ١٥
			= ٢٠
			= ٢٥
			= ٢٥ × ٢٠ × ١٥

(٩) حلل كلاً من الأعداد ٢٦ ، ٣٩ ، ٦٥ لعواملها الأولية

ثم أوجد  $٢٦ \times ٣٩ \times ٦٥$  الأعداد ٢٦ ، ٣٩ ، ٦٥الحل

٦٥	٣٩	٢٦	
			= ٢٦
			= ٣٩
			= ٦٥
			= ٢٦ × ٣٩ × ٦٥

(١٠) اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة :

[١]  $٢٠ \times ٢٠ \times ٢٠$  للعدين ١٦ ، ٢٠ هو .....

( ٨٤ ، ٨٠ ، ٤ )

[٢]  $٢٠ \times ٢٠ \times ٢٠$  للعدين ١٢ ، ٣٦ هو .....

( ٦ ، ١٢ ، ٣٦ )

[٣]  $٢٠ \times ٢٠ \times ٢٠$  للعدين ١٥ ، ٣٥ هو .....

( ١٠ ، ١٥ ، ٥ )

[٤]  $٢٠ \times ٢٠ \times ٢٠$  للأعداد ٤ ، ٥ ، ٦ هو .....

( ٩٠ ، ٦٠ ، ٣٠ )

[٥] المضاعف المشترك لجميع الأعداد هو .....

( ٢ ، ١ ، ٠ )

[٦]  $٢٠ \times ٢٠ \times ٢٠$  للعدين ٥ ، ٦ .....  $٢٠ \times ٢٠ \times ٢٠$  للعدين ٤ ، ٧

( &gt; ، = ، &lt; )

[٧] المضاعف المشترك لجميع الأعداد .....

( &gt; ، = ، &lt; ) العامل المشترك لجميع الأعداد

[٨] العدد ١٥ هو مضاعف مشترك للعدين .....

( { ٥ ، ٢ } ، { ٥ ، ٣ } ، { ٥ ، ٤ } )

[٩]  $٢٠ \times ٢٠ \times ٢٠$  للعدين  $(١١ \times ٧ \times ٥)$  ،  $(١١ \times ٢ \times ٥)$  هو .....

( ٧٧٠ ، ٧٠٧ ، ٧٧ )

[١٠] إذا كان :  $٢٠ \times ٢٠ \times ٢٠$  للعدين هو ٢٤ فإن العددين هما .....

( { ٦ ، ٤ } ، { ٥ ، ٤ } ، { ٦ ، ٥ } )

أحمد الشنتوري



## الوحدة الرابعة

## القياس

## الدرس الأول : الأطوال

نعلم أن :

من وحدات قياس الطول :

السنتيمتر ( سم ) و المتر ( م ) و الكيلومتر ( كم ) حيث :

الكيلومتر = 1000 سنتيمتر ( أي أن : 1 كم = 1000 م )

، المتر = 100 سنتيمتر ( أي أن : 1 م = 100 سم )

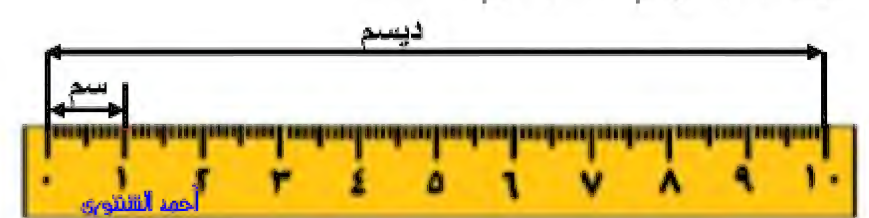
و توجد وحدات أخرى لقياس الطول هي :

(1) المليمتر ( مم )

حيث : 1 سم = 10 مم

(2) الديسيمتر ( ديسم )

حيث : 1 ديسم = 10 سم



التحويل بين وحدات قياس الطول :

لاحظ الجدول التالي :

1 كم = 1000 م	1 م = 100 سم
1 م = 10 ديسم	1 ديسم = 10 سم
1 سم = 10 مم	1 مم = 0.1 سم

ملاحظات :

(1) المليمتر ( مم ) يستخدم لقياس الأطوال الصغيرة جداً

مثل : طول نملة ، سمك سلك كهرباء ، .....

(2) السنتيمتر ( سم ) يستخدم لقياس الأطوال الصغيرة

مثل : طول قلم ، طول مفتاح ، .....

(3) الديسيمتر ( ديسم ) يستخدم لقياس الأطوال الصغيرة أيضاً

مثل : طول قلم ، طول مفتاح ، .....

(4) المتر ( م ) يستخدم لقياس الأطوال الكبيرة

مثل : ارتفاع مبنى ، طول شخص ، .....

(5) الكيلومتر ( كم ) يستخدم لقياس الأطوال الكبيرة جداً

مثل : المسافة بين المدن ، .....

(1) أكمل :

(1) 5 كم = ..... م

(2) 7 م = ..... سم

(3) 300 سم = ..... م

(4) 3 سم = ..... مم

(5) 400 م = ..... كم

(6) 20 مم = ..... سم

(7) 600 م = ..... ديسم

(8) 9 مم = ..... م

(9) 80 سم = ..... ديسم

(10) 12 ديسم = ..... سم

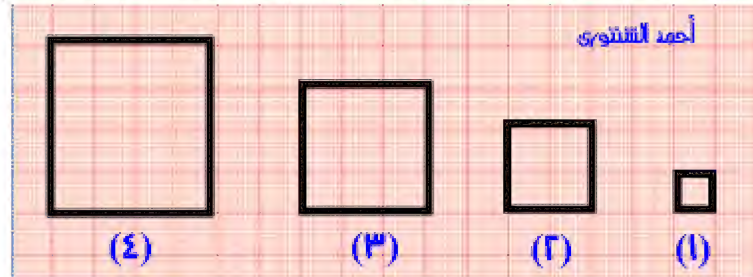
(11) 700 مم = ..... ديسم

(12) 2 ديسم = ..... مم

أحمد الشنتوي

محيط المربع :

لاحظ مجموعة المربعات التالية "معتبراً وحدة الطول ١ سم" :



لاحظ الجدول التالي

رقم المربع	طول الضلع	محيط المربع
١	١	$٤ \times ١ = ١ + ١ + ١ + ١$ سم
٢	٢	$٤ \times ٢ = ٢ + ٢ + ٢ + ٢$ سم
٣	٣	$٤ \times ٣ = ٣ + ٣ + ٣ + ٣$ سم
٤	٤	$٤ \times ٤ = ٤ + ٤ + ٤ + ٤$ سم

[١] محيط المربع = طول ضلعه  $\times ٤$ 

[٢] إذا علم محيط المربع فإن :

طول ضلع المربع = محيطه  $\div ٤$ 

(٤) أكمل الجدول التالي :

طول الضلع	محيط المربع	طول الضلع	محيط المربع
٣ سم	.... سم	٦ سم	.... سم
.... سم	٨ سم	.... سم	٣٦ سم

(٢) رتب وحدات قياس الطول التالية تصاعدياً :

السنتيمتر ، الديسيمتر ، المليمتر ، الكيلومتر ، المتر

الترتيب :

نذكر :

محيط أي مضلع = مجموع أطوال أضلاعه

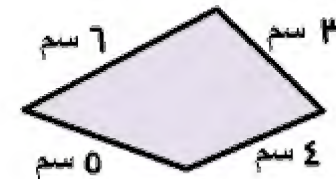
(٣) أوجد محيط كل شكل من الأشكال التالية :

[١] محيط المثلث =



= .... سم

[٢] محيط المضلع =



= .... سم

[٣] محيط المضلع =



= .... سم



(٥) أكمل :

[١] محيط مربع ضلعه ٥ سم = .... سم

[٢] محيط مربع طول ضلعه ٣ ديسم = .... ديسم = .... سم

[٣] محيط قطعة أرض مربعة الشكل طول ضلعها ١٠ م

= ..... م

[٤] طول ضلع مربع محيطه ٣٦ سم يساوي .... سم

(٦) إذا كان مجموع محيطي مربعين ٤٠ سم ، و كان طول ضلع

أحدهما ٤ سم أوجد طول ضلع المربع الآخر

محيط المربع الأول = .... × .... = .... سم

محيط المربع الثاني = .... - .... = .... سم

طول المربع الثاني = .... ÷ .... = .... سم

(٧) يراد عمل سور حول قطعة أرض مربعة الشكل طول ضلعها ٨ م

فإذا كانت تكلفة المتر الواحد من السور ١٠ جنيهات

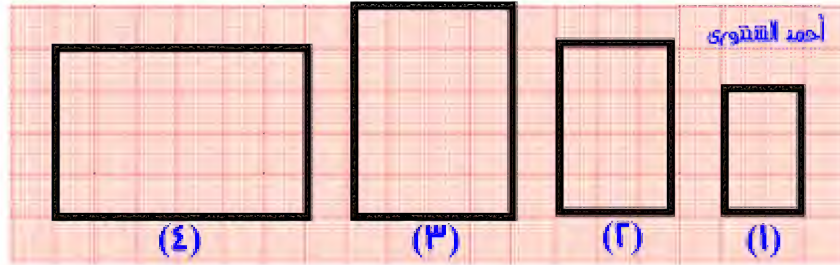
أوجد التكلفة الكلية للسور

محيط قطعة الأرض = .... × .... = .... م

تكاليف السلك = .... × .... = .... جنيهاً

محيط المستطيل :

لاحظ مجموعة المستطيلات التالية " معتبراً وحدة الطول ١ سم " :



رقم المستطيل	طول المستطيل	عرض المستطيل	محيط المستطيل
١	٣	٢	$٢ \times ٢ + ٢ \times ٣ = ٢ + ٢ + ٣ + ٣$ $٢ \times (٢ + ٣) = ١٠$ سم
٢	٤	٣	$٢ \times ٣ + ٢ \times ٤ = ٣ + ٣ + ٤ + ٤$ $٢ \times (٣ + ٤) = ١٤$ سم
٣	٥	٤	$٢ \times ٤ + ٢ \times ٥ = ٤ + ٤ + ٥ + ٥$ $٢ \times (٤ + ٥) = ١٨$ سم
٤	٦	٤	$٢ \times ٤ + ٢ \times ٦ = ٤ + ٤ + ٦ + ٦$ $٢ \times (٤ + ٦) = ٢٠$ سم

الاستنتاج : [١] محيط المستطيل = ( الطول + العرض ) × ٢

[٢] إذا علم محيط المستطيل فإن :

طول المستطيل =  $\frac{1}{2}$  محيطه - عرضهعرض المستطيل =  $\frac{1}{2}$  محيطه - طوله



(٨) أكمل الجدول التالي :

عرض المستطيل	طول المستطيل	محيط المستطيل
٣ سم	٦ سم	.... سم
.... سم	٨ سم	٢٤ سم
٥ سم	.... سم	٣٠ سم
٦ سم	٧ سم	.... سم

(٩) أكمل :

[١] محيط مستطيل طوله ٥ سم ، عرضه ٣ سم = .... سم

[٢] محيط مستطيل بعده ٨ سم ، ٦ سم = .... سم

[٣] محيط قطعة أرض مستطيلة الشكل بعدها ١٠ سم ، ٧ سم

$$= ٠٠٠٠ \text{ سم}$$

[٤] مستطيل محيطه ٣٦ سم فإذا كان طوله ٣ سم

فإن عرضه = .... سم

(١٠) أحسب محيط مستطيل طوله ٤ ديسم ، عرضه ٧. سم

ملاحظة :

عند حساب محيط أى شكل يجب أن تكون الأبعاد بنفس الوحدة

طول المستطيل = ٤ ديسم = .... سم

محيط المستطيل = ( .... + .... ) × .... = .... سم

(١١) يراد عمل برواز خشبي لصورة ما على شكل مستطيل بعده

٤٠٠ سم ، ٥٠٠ سم ، فإذا كانت تكلفة المتر الواحد من البرواز

٣ جنيهات أوجد التكلفة الكلية للبرواز

محيط البرواز = ( .... + .... ) × .... = .... سم = .... م

تكاليف البرواز = .... × .... = .... جنيه

(١٢) مستطيل بعده ٨ سم ، ١٠ سم فإذا محيطه يساوى محيط مربع

أوجد طول ضلع هذا المربع

محيط المستطيل = ( .... + .... ) × .... = .... سم

محيط المربع = .... سم

طول المربع = .... ÷ .... = .... سم

(١٣) أيهما أكبر محيط مربع طول ضلعه ٥ سم أم محيط مستطيل بعده

٦ سم ، ٣ سم

محيط المربع = .... × .... = .... سم

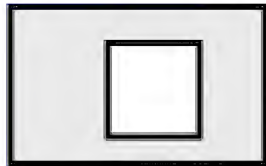
محيط المستطيل = ( .... + .... ) × .... = .... سم

محيط .... أكبر محيط ....

(١٤) فى الشكل المقابل :

مربع مرسوم داخل مستطيل فإذا كان بعدي

المستطيل هما ٧ سم ، ٥ سم ، طول ضلع



- [٨] إذا كان : محيط مستطيل ٤ سم ، و أحد أبعاده ٦ سم  
فإن : البعد الآخر = .... سم  
[٩] الوحدة المناسبة لقياس المسافة بين مدينتين هي ....  
( كم ، م ، سم )
- [١٠] الوحدة المناسبة لقياس طول نمله .... ( سم ، م ، مم )  
[١١] الوحدة المناسبة لقياس طول قلم هي ....  
( كم ، م ، سم )
- [١٢] الوحدة المناسبة لقياس أبعاد حجرة هي ....  
( مم ، م ، سم )
- [١٣] تقديرك لطول سيارة هو ....  
( ٢٠ سم ، ٢٠ م ، ٢٠ كم )
- [١٦] ضع علامة ( ✓ ) بجوار الجملة الصحيحة و علامة ( × )  
بجوار الخطأ فيما يلي ( مع تصحيح الخطأ )
- [١] محيط المربع = طول ضلعه + ٤ ( )  
[٢] محيط المستطيل = ( الطول + العرض ) × ٢ ( )  
[٣] الديسيمتر < المتر ( )  
[٤] الملليمتر < السنتيمتر ( )  
[٥] الوحدة المناسبة لقياس سمك سلك كهرباء هي المتر ( )

المربع = ٣ سم أكمل :

محيط المربع = .... × .... = .... سم

محيط المستطيل = ( .... + .... ) × ....

= .... سم

الفرق بين محيط المستطيل و محيط المربع = .... - ....

= .... سم

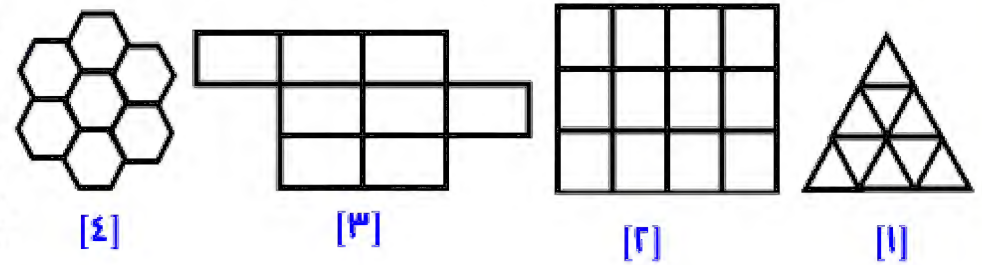
(١٥) اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة :

## الدرس الثاني : المساحات

**نعلم أن :** مساحة الشكل تقدر بعدد الوحدات المكونة لهذا الشكل  
و بالتالي : فإن مساحة الشكل تتوقف على الوحدة المستخدمة ،  
و كلما تغيرت الوحدة تغيرت مساحة الشكل

**لاحظ ما يلي :**

(١) الأشكال التالية مقسمة إلى أجزاء متساوية " وحدات مساحية "

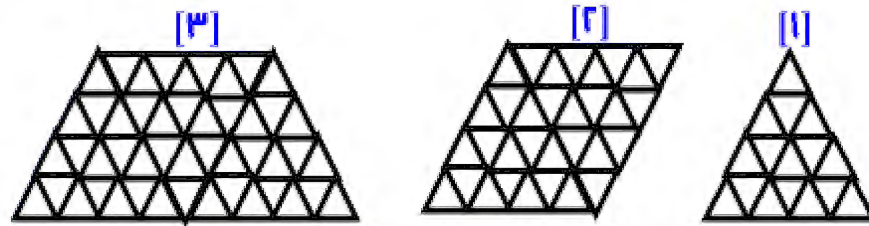


الجدول التالي يبين مساحة كل شكل حسب وحدة مساحة لكل شكل :

رقم الشكل	عدد الوحدات المتساوية ( مساحة الشكل )
[١]	٩
[٢]	١٢
[٣]	٨
[٤]	٨

(٢) الأشكال التالية مقسمة إلى نفس الوحدة المساحية

"  $\Delta$  وحدة المساحة " و الجدول التالي يبين مساحة كل شكل



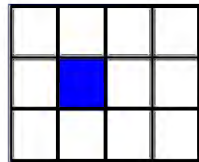
رقم الشكل	[١]	[٢]	[٣]
مساحة الشكل	$\Delta$ ١٦	$\Delta$ ٣٢	$\Delta$ ٤٨

و لأن هذه الأشكال لها نفس الوحدة المساحية لذا نستطيع أن نقارن  
بين مساحات هذه الأشكال

**ملاحظة :**

للمقارنة بين الأشكال من حيث المساحة يجب أن تحسب مساحات  
هذه الأشكال بنفس الوحدة المساحية

**وحدات المساحة :**



(١) السنتيمتر المربع : يرمز له بالرمز سم<sup>٢</sup>

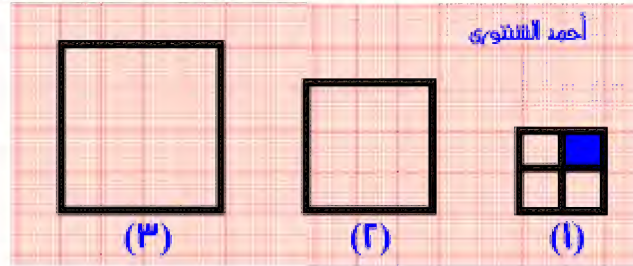
وهو مساحة مربع طول ضلعه ١ سم  
كما بالشكل المقابل

حيث : ١ سم<sup>٢</sup> = ١ سم × ١ سم



## مساحة المربع :

لاحظ مجموعة المربعات التالية و عدد السنتيمترات المربعة التي يتكون منها كل مربع ( عدد المربعات الصغيرة ) و الجدول التالي :



رقم المربع	عدد السنتيمترات المربعة ( مساحة المربع )	طول الضلع	طول الضلع × طول الضلع
١	٤ سم <sup>٢</sup>	٢ سم	٢ × ٢ = ٤ سم <sup>٢</sup>
٢	٩ سم <sup>٢</sup>	٣ سم	٣ × ٣ = ٩ سم <sup>٢</sup>
٣	١٦ سم <sup>٢</sup>	٤ سم	٤ × ٤ = ١٦ سم <sup>٢</sup>

الاستنتاج : مساحة المربع = طول الضلع × طول الضلع

لاحظ الجدول التالي لاستنتاج " أكمل الجدول بأعداد أخرى " :

[١] مساحة المربع إذا علم طول الضلع

[٢] طول ضلع المربع إذا علمت مساحة الضلع

نبحث عن عدد بحيث : العدد × العدد = مساحة المربع

العدد	١	٢	٣	٤	٥	٦	٧	٨	٩	.....
العدد × العدد	١	٤	٩	١٦	٢٥	٣٦	٤٩	٦٤	٨١	.....

(٢) المتر المربع : يرمز له بالرمز م<sup>٢</sup>

وهو مساحة مربع طول ضلعه ١ م

حيث : ١ م<sup>٢</sup> = ١ م × ١ م

(٣) الديسيمتر المربع : يرمز له بالرمز ديسم<sup>٢</sup>

وهو مساحة مربع طول ضلعه ١ ديسم

حيث : ١ ديسم<sup>٢</sup> = ١ ديسم × ١ ديسم

(٤) الكيلومتر المربع : يرمز له بالرمز كم<sup>٢</sup>

وهو مساحة مربع طول ضلعه ١ كم

حيث : ١ كم<sup>٢</sup> = ١ كم × ١ كم

## التحويل بين وحدات المساحة :

(١) ١ م<sup>٢</sup> = ١ م × ١ م = ١٠٠ سم × ١٠٠ سم = ١٠٠٠٠ سم<sup>٢</sup>

(٢) ١ ديسم<sup>٢</sup> = ١ ديسم × ١ ديسم = ١٠ سم × ١٠ سم = ١٠٠ سم<sup>٢</sup>

(٣) ١ كم<sup>٢</sup> = ١ كم × ١ كم = ١٠٠ م × ١٠٠ م = ١٠٠٠٠ م<sup>٢</sup>

و بالتالي يكون :

(١) ١ ديسم<sup>٢</sup> = ١٠٠ سم<sup>٢</sup>

(٢) ١ م<sup>٢</sup> = ١٠٠ ديسم<sup>٢</sup> = ١٠٠٠٠ سم<sup>٢</sup>

(٣) ١ كم<sup>٢</sup> = ١٠٠٠٠ م<sup>٢</sup>

(١) أكمل الجدول التالي :

طول ضلع المربع	مساحة المربع	
٦ سم	.... سم <sup>٢</sup>	[١]
.... سم	٢٥ سم <sup>٢</sup>	[٢]
.... سم	٨١ سم <sup>٢</sup>	[٣]
٧ سم	.... سم <sup>٢</sup>	[٤]
١١ سم	.... سم <sup>٢</sup>	[٥]
.... سم	١٠٠ سم <sup>٢</sup>	[٦]
١٢ سم	.... سم <sup>٢</sup>	[٧]

(٢) أكمل :

[١] ٤ م<sup>٢</sup> = .... ديسم<sup>٢</sup> [٢] ٣٠٠ ديسم<sup>٢</sup> = .... م<sup>٢</sup>

[٣] ٥ كم<sup>٢</sup> = .... م<sup>٢</sup> [٤]  $\frac{1}{4}$  كم<sup>٢</sup> = .... م<sup>٢</sup>

[٥] ٧ م<sup>٢</sup> = .... سم<sup>٢</sup> [٦] ٩٠٠٠ سم<sup>٢</sup> = .... م<sup>٢</sup>

[٧] مساحة مربع طول ضلعه ٣ ديسم = .... سم<sup>٢</sup>

[٨] مساحة مربع طول ضلعه ١٠ م = ٠٠٠٠ م<sup>٢</sup>

[٩] طول ضلع مربع مساحته ٣٦ سم<sup>٢</sup> يساوي .... سم

(٣) مربع محيطه ٢٨ سم أوجد مساحته

طول ضلع المربع = .... ÷ .... = .... سم

مساحة المربع = .... × .... = .... سم<sup>٢</sup>

(٤) إذا كان مجموع مساحتي مربعين ٢٥ سم<sup>٢</sup> ، و كان طول ضلع

أحدهما ٤ سم أوجد طول ضلع المربع الآخر

مساحة المربع الأول = .... × .... = .... سم<sup>٢</sup>

مساحة المربع الثاني = .... - .... = .... سم<sup>٢</sup>

طول المربع الثاني = .... سم

(٥) إذا كان مجموع محيطي مربعين ٤٨ سم و طول ضلع أحدهما

٧ سم أوجد مساحة المربع الآخر

محيط المربع الأول = .... × .... = .... سم

إذن : محيط المربع الآخر = .... - .... = .... سم

إذن : طول ضلع المربع الآخر = .... ÷ .... = .... سم

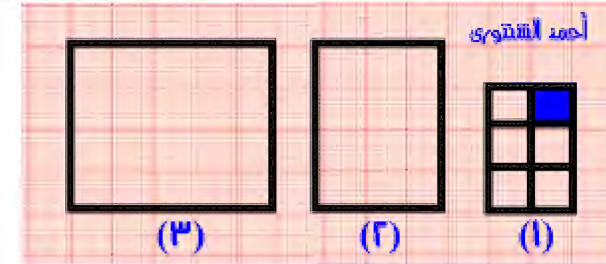
إذن : مساحة المربع الآخر = .... × .... = .... سم<sup>٢</sup>

أحمد الشنتوي



## مساحة المستطيل :

لاحظ مجموعة المربعات التالية و عدد السنتيمترات المربعة التي يتكون منها كل مربع ( عدد المربعات الصغيرة ) و الجدول التالي :



رقم المستطيل	عدد السنتيمترات المربعة (مساحة المستطيل)	طول المستطيل	عرض المستطيل	الطول × العرض
١	٦ سم <sup>٢</sup>	٣	٢	٣ سم × ٢ سم = ٦ سم <sup>٢</sup>
٢	١٢ سم <sup>٢</sup>	٤	٣	٤ سم × ٣ سم = ١٢ سم <sup>٢</sup>
٣	٢٠ سم <sup>٢</sup>	٥	٤	٥ سم × ٤ سم = ٢٠ سم <sup>٢</sup>

الاستنتاج : [١] مساحة المستطيل = الطول × العرض

[٢] إذا علمت مساحة المستطيل فإن :

طول المستطيل = مساحته ÷ عرضه

عرض المستطيل = مساحته ÷ طوله

و يتضح ذلك من الأشكال المقابلة بتظليل المطلوب

مساحة المستطيل	مساحة المستطيل	مساحة المستطيل
العرض	الطول	العرض
العرض	الطول	العرض

## (٦) أكمل الجدول التالي :

طول المستطيل	عرض المستطيل	مساحة المستطيل
٦ سم	٣ سم	.... سم <sup>٢</sup>
.... سم	٧ سم	٦٣ سم <sup>٢</sup>
.... سم	٤ سم	٣٦ سم <sup>٢</sup>
٨ سم	٧ سم	.... سم <sup>٢</sup>
١١ سم	٦ سم	.... سم <sup>٢</sup>
٢٠ سم	... سم	١٠٠ سم <sup>٢</sup>
١٢ سم	... سم	٦٠ سم <sup>٢</sup>

## (٧) أكمل :

[١] مساحة مستطيل طوله ٥ سم ، عرضه ٣ سم = .... سم<sup>٢</sup>

[٢] مساحة مستطيل بعده ٨ سم ، ٦ سم = .... سم<sup>٢</sup>

[٣] مستطيل مساحته ٢١ سم<sup>٢</sup> فإذا كان طوله ٣ سم

فإن عرضه = .... سم

[٤] مستطيل مساحته ٣٢ سم<sup>٢</sup> فإذا كان عرضه ٤ سم

فإن طوله = .... سم



(٨) مستطيل طوله ٢٠ سم و محيطه ٦٤ سم أوجد مساحته

$$\text{طول المستطيل} = \frac{1}{2} \times \text{.....} - \text{.....} = \text{..... سم}$$

$$\text{مساحة المستطيل} = \text{.....} \times \text{.....} = \text{..... سم}^2$$

(٩) إذا كان طول مستطيل ٣٠ سم ، عرضه نصف طوله أوجد مساحته

$$\text{عرض المستطيل} = \frac{1}{2} \times \text{.....} = \text{..... سم}$$

$$\text{مساحة المستطيل} = \text{.....} \times \text{.....} = \text{..... سم}^2$$

(١٠) مربع طول ضلعه ٦ سم ، مستطيل مساحته تساوي مساحة المربع فإذا كان عرض المستطيل ٤ سم أوجد طول المستطيل

$$\text{مساحة المربع} = \text{.....} \times \text{.....} = \text{..... سم}^2$$

$$\text{مساحة المستطيل} = \text{..... سم}^2$$

$$\text{طول المستطيل} = \text{.....} \div \text{.....} = \text{..... سم}$$

(١١) أيهما أكبر مساحة مربع طول ضلعه ٦ سم أم مساحة مستطيل بعده ٧ سم ، ٥ سم

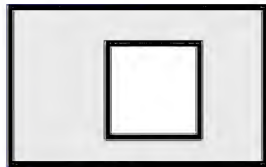
$$\text{مساحة المربع} = \text{.....} \times \text{.....} = \text{..... سم}^2$$

$$\text{مساحة المستطيل} = \text{.....} \times \text{.....} = \text{..... سم}^2$$

$$\text{مساحة ..... أكبر مساحة .....}$$

(١٢) في الشكل المقابل :

مربع مرسوم داخل مستطيل فإذا كان بعدي المستطيل ٧ سم ، ٥ سم ، طول ضلع المربع ٣ سم أوجد مساحة الجزء المظلل



$$\text{مساحة المربع} = \text{.....} \times \text{.....} = \text{..... سم}^2$$

$$\text{مساحة المستطيل} = \text{.....} \times \text{.....} = \text{..... سم}^2$$

$$\text{مساحة الجزء المظلل} = \text{.....} - \text{.....} = \text{..... سم}^2$$

(١٣) اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة :

[١] مساحة مربع طول ضلعه ٤ سم = ..... سم<sup>٢</sup>

( ١ ، ٤ ، ١٦ )

[٢] طول ضلع مربع مساحته ٢٥ سم<sup>٢</sup> = ..... سم

( ٥ ، ٢٠ ، ٢٥ )

[٣] مساحة مستطيل بعده ٨ سم ، ٥ سم = ..... سم<sup>٢</sup>

( ١٣ ، ٤٠ ، ٢٦ )

[٤] ٨ كم<sup>٢</sup> ..... ٨..... م<sup>٢</sup>

( < ، = ، > )

[٥] ٦٤٠٠ سم<sup>٢</sup> .... ٨٠ ديسم<sup>٢</sup>

( &gt; ، = ، &lt; )

[٦] مساحة مربع طول ضلعه ٥ سم ....

مساحة مستطيل بعده ٦ سم ، ٤ سم

( &gt; ، = ، &lt; )

[٧] مساحة مستطيل أبعاده ٩ سم ، ١٠ سم ....

مساحة مربع طول ضلعه ٣ ديسم

( &gt; ، = ، &lt; )

[٨] إذا كانت : مساحة مستطيل ٤ سم ، و أحد أبعاده ٥ سم

فإن : البعد الآخر = .... سم

( ٨ ، ٦ ، ٤ )

[٩] الوحدة المناسبة لقياس مساحة فناء مدرسة هي ....

( سم<sup>٢</sup> ، م<sup>٢</sup> ، كم<sup>٢</sup> )

[١٠] الوحدة المناسبة لقياس مساحة صفحة كتاب هي ....

( سم<sup>٢</sup> ، م<sup>٢</sup> ، كم<sup>٢</sup> )

[١١] الوحدة المناسبة لقياس مساحة صحراء هي ....

( سم<sup>٢</sup> ، م<sup>٢</sup> ، كم<sup>٢</sup> )[١٢] محيط المربع الذي مساحته ٢٥ سم<sup>٢</sup> يساوي .... سم

( ١٠ ، ٢٠ ، ٢٥ )

[١٣] تقديرك لمساحة فصل هو ....

( ٢٥ سم<sup>٢</sup> ، ٢٥ م<sup>٢</sup> ، ٢٥ كم<sup>٢</sup> )

(١٤) ضع علامة ( ✓ ) بجوار الجملة الصحيحة و علامة ( × )

بجوار الخطأ فيما يلي ( مع تصحيح الخطأ )

[١] من وحدات قياس المساحة الديسيمتر ( )

[٢] مساحة المربع = طول الضلع × نفسه ( )

[٣] المتر المربع يستخدم لقياس محيطات الأشكال ( )

[٤] مساحة المستطيل = الطول + العرض ( )

[٥]  $\frac{1}{٢}$  كم<sup>٢</sup> = ٥٠٠٠ م<sup>٢</sup> ( )[٦] ٧ م<sup>٢</sup> < ٧٥٠ ديسم<sup>٢</sup> ( )

(١٥) صالة على شكل مستطيل بعده ٨ أمتار ، ٦ أمتار ، كم

بلاطة تلزم لتبيط هذه الصالة علماً بأن البلاط المطلوب مربع

الشكل و طول ضلعه ٢٠ سم ،

طول المستطيل = ٨ م = .... سم

عرض المستطيل = ٦ م = .... سم

مساحة المستطيل = .... × .... = .... سم<sup>٢</sup>مساحة البلاطة ( المربع ) = .... × .... = .... سم<sup>٢</sup>

عدد البلاطات = .... ÷ .... = .... بلاطة

أحمد الشنتوري

[٣] أكبر عدد : ٩٦٥٤٢١ أصغر عدد : ١٢٤٥٦٩

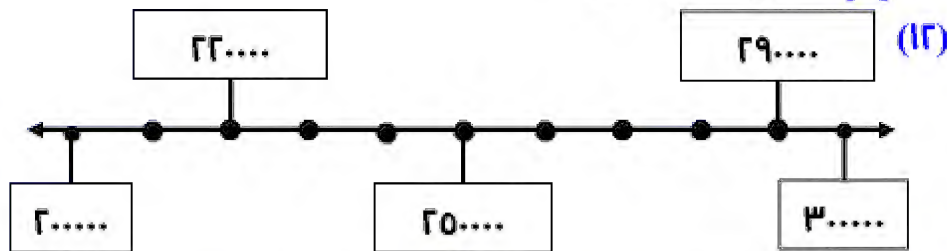
(٨) [١] = [٢] < [٣] > [٤] > [٥] < [٦]

(٩) ٩١٥٨٠٦ ، ٩١٨٥٠٦ ، ٥٧٦٨٤٣ ، ٥٦٧٨٤٣

(١٠) ١٤٢٦٣٢ ، ٤١٥٦٢٣ ، ٩٠٧٨٥٦ ، ٩٠٧٨٦٥

(١١) [١] ١٧٥٦٢٣ ، ١٨٥٦٢٣ [٢] ٧٥٢٠٤٥ ، ٧٦٢٠٤٥

[٣] ٦٨..... ، ٨٨.....



(١٣) [١] ٩٩٩٩٩٩ [٢] ١..... [٣] ٩٨٧٦٢٤ [٤] ١٠٢٣٧٨

[٥] ١٠٢٣٤٥٩ [٦] ٨٧٦٥٩٤ [٧] ٩٨٧٦٥٢

(١٤) [١] ٣٠٩... [٢] ٣٠٠٨..

الدرس الثاني : الملايين

(١) ١٣٦١٠٤٥ ، ٢٦٥٩٢٨٣

(٢) ٣٥٠١٠٩٠١٢

آحاد	عشرات	مئات	آلاف	عشرات الآلاف	مئات الآلاف	مليون	عشرات الملايين	مئات الملايين
٢	١	٠	٩	٠	١	٠	٥	٣

إجابة بعض التمارين

الأعداد الكبيرة و العمليات عليها

الوحدة الأولى

الدرس الأول : مئات الألوف

(١) ٣٥٧٢٤٣ ، ٣٦١٠٤٥

العدد	آحاد	عشرات	مئات	آلاف	عشرات الآلاف	مئات الآلاف
[١] ٩٨٠٣٦٢	٢	٦	٣	٠	٨	٩
[٢] ٢٣٤٧٥	٥	٧	٤	٣	٢	١
[٣] ٨٢٤٢٠	٠	٢	٤	٢	٨	
[٤] ٣١٩٤٧	٧	٤	٩	١	٣	

(٣) [١] ٤٩٥٦٣٩ [٢] ٨٩٠٢٩٠ [٣] ١٥٠٩٧٠ [٤] ٩٣٥٠٠٠

(٤) [١] سبعمائة و ثمانية و عشرون ألفاً و ستمائة و أربعون

[٢] خمسمائة و تسعة و عشرون ألفاً و مائة و ثلاثون

[٣] ثلاثة عشر ألفاً و سبعمائة و أربعة

[٤] ستون ألفاً و مائتان و عشرون

(٥) [١] ١٢٩٠٠٠ + ٣٦٤ = ١٣٠٢٦٤

[٢] ٨٠٣٠٠٠ + ٩٥٧ = ٨٠٣٩٥٧

[٣] ٢١٠٠٠ + ٥٣٦ = ٢١٥٣٦

(٦) [١] ٥٠٠٠ [٢] ٢٠٠٠ [٣] ٦٠٠٠ [٤] ٨٠٠

(٧) [١] أكبر عدد : ٧٦٥٤٣١ أصغر عدد : ١٣٤٥٦٧

[٢] أكبر عدد : ٩٨٦٢١٠ أصغر عدد : ١٠٢٦٨٩



[٢] ١٦٣٥٠٠٤٦

آحاد	عشرات	مئات	ألف	عشرات الألف	مئات الألف	مليون	عشرات الملايين	مئات الملايين
٦	٤	.	.	٥	٣	٦	١	

(٣) [١] ٥٠٠٠٠ [٢] ٧٥٠٠٠٠

(٤) [١] ١٢٩ مليوناً + ٣٥٧ ألفاً + ٤٦

[٢] ٨٠ مليوناً + ٣١٢ ألفاً + ٩٥٧

[٣] ٢١١ مليوناً + ٢٣٤ ألفاً + ٥٣٦

(٥) [١] ٧ [٢] ٣ [٣] ٣٠٠٣٠٠٣ [٤] مئات الآلاف [٥] ٨٠٠٠٠

الدرس الثالث : المليارات

(١) [١] ٣ مليارات و ١٤٠ مليوناً و ١٦٧ ألفاً و ٨٩٥

[٢] ٤ مليارات و ٩٣٥ مليوناً و ٥٧٨ ألفاً و ٩٠١

[٣] ١ مليارات و ٩٢٢ مليوناً و ٣٨٧ ألفاً و ١٧٦

[٤] ٤ مليارات و ٧١ مليوناً و ٥٦ ألفاً و ٢٦٨

(٢) [١] = [٢] &gt; [٣] &lt; [٤] &lt; [٥]

(٣) [١] ٥٠٠٠٠٠٠ [٢] ٢٠٠٠٠ [٣] ٦٠٠٠٠٠٠

(٤) ٦٠٠٠٠٠٠٠ + ٧٠٠٠٠٠ + ٤٠٠٠٠ ← ٦٠٠٠٠٠٠٠٠

٦٠٠٠٠٠٠٠٠ ← ٦٠٠٠٠٠٠٠٠ + ٧٠٠٠٠٠٠ + ٤٠٠٠٠

٧٠٠٠٠٠٠٠٠ ← ٧٠٠٠٠٠٠٠٠ + ٦٠٠٠٠٠٠ + ٤٠٠٠٠

٧٠٠٠٠٠٠٠٠ ← ٧٠٠٠٠٠٠٠٠ + ٦٠٠٠٠٠٠ + ٤٠٠٠٠

(٥) [١] ٢٥٠٠٠٠٠ [٢] ٧٥٠٠٠٠٠٠

(٦) [١] ٢٠٠٠٠٠٠ مليون [٢] ٤٥٠٠٠٠٠٠ مليون

(٧) ٩٩٩٩٩٩٩٩٠ [٨] ٢٠٠٠٠٠٠٠٠٠٠٠٠٠

الدرس الرابع : العمليات الحسابية على الأعداد الكبيرة  
أولاً : جمع وطرح الأعداد الكبيرة :

(١) [١] ٨٧٩٥٨٨ [٢] ٥١٤٠٢٣١ [٣] ٩٩٩٧٥٩ [٤] ٦٠١١٢٥

(٢) [١] ٤٠٣٢٠٠ [٢] ٨٢١٧٠٦ [٣] ٨٩٦٨٥٢٤

[٤] ٤٥١٨٣٤٩ [٥] ٤١٣٠٠٨١

(٣) عدد التذاكر المتبقية = ٦٣٠٠٠ - ٥١٣١٥ = ١١٦٨٥ تذكرة

(٤) المجموع = ٢١٨٠٠٠٠ + ٧٠٠٠٠ + ٥٨٠٠٠٠ = ٢٣٠٨٠٠٠٠ جنيهاً

(٥) [١] ١٠٠٠٠٠٠٠ - ٧٥٣١٨٩٤٦٠ = ٢٤٦٨١٠٥٤٠

[٢] ٣٠١٤٨٥٣٠ - ٦٩٨٥١٤٧٠ = ٣٠١٤٨٥٣٠

[٣] ٢٧٠٢١٣ + ٢١٨٢٠٠ = ٤٨٨٤١٣

(٦) [١] &lt; [٢] ٨ ملايين [٣] ٤٦٧٥٩٣٣ [٤] ٦٤٩٤٦٧ [٥] ٢٥٣٣٤٤

(٧) [١] ١٣ مليون [٢] ١١ مليون [٣] ٣ مليون [٤] ٥ مليون

ثانياً : ضرب عدد صحيح في عدد آخر :

(٨) الضرب في عدد مكون من رقم واحد :

(١) [١] ٧٠٠ [٢] ٥٠٧٦ [٣] ٤٩٨٧٢٢

[٤] ١٨٩٢٨٦٨ [٥] ٧٣٩٧٤ [٦] ٣٢٢٩٤٤

(٢) [١] ١٥٤١ [٢] ٥٦٧٠ [٣] ١٠٩٥١٦

ثالثاً : قسمة عدد صحيح على عدد آخر :  
المقسوم و المقسوم عليه :

(١) نعلم أن : ٥٦ = ٥ عشرات + ٦ أحاد

٤ = ٤ عشرات + ١٦ أحاد

إذن : ٤ ÷ ٥٦ = ٤ ÷ ( ٤٠ + ١٦ ) =

( ٤ ÷ ١٦ ) + ( ٤ ÷ ٤٠ ) =

١٤ = ٤ + ١٠ =

$$\begin{array}{r} ٢٤ \\ ٤ \overline{) ٩٦} \\ \underline{٨} \\ ١٦ \\ \underline{١٦} \\ ٠ \end{array} \quad \textcircled{1} \quad ٢٤ = ٤ \div ٩٦$$

(٣) نعلم أن : ٥٦٨ = ٥ مئات + ٦ عشرات + ٨ أحاد

٤ = ٤ مئات + ١٦ عشرة + ٨ أحاد

إذن : ٤ ÷ ٥٦٨ = ٤ ÷ ( ٨ + ١٦٠ + ٤٠٠ ) =

( ٤ ÷ ٨ ) + ( ٤ ÷ ١٦٠ ) + ( ٤ ÷ ٤٠٠ ) =

١٤٢ = ٢ + ٤٠ + ١٠٠ =

(٤) أكمل بنفسك ، الناتج = ٢٥٢

(٥) ١٨٤ [١] ١٥٢ [٢] ١٦٢ [٣] ٢٥٧ [٤]

[٥] ٢٥٤ [٦] ٢٥٧١ [٧] ٤٧٣١٤ [٨] ١٠٣٠٠٢ [٩]

أحمد الشنتوري

[٤] ٢٤٥٠٣٧٠ [٥] ١١٤٠٦٢٢ [٦] ٤٤٩٨١٤٤

(٣)  $( ١٢٥ \times ٣٤ ) \times ٨ = ١٢٥ \times ٣٤ \times ٨$

$٣٤ \times ( ١٢٥ \times ٨ ) = ( ٣٤ \times ١٢٥ ) \times ٨ =$

$٣٤ \dots = ٣٤ \times ١٠ \dots =$

(٤) عدد المقاعد  $١٠٠ \times ٨ = ٨٠٠$  مقعداً

(٥) عدد الصفحات  $٣٩٤٤ = ٣٤ \times ١١٦$  =

(٦) ثمن الحديد  $١١٠٤٧٥ = ١٥ \times ٧٣٦٥$  جنيهاً

ثمن الأسمنت  $٢٢٨٠٠ = ٤٨ \times ٤٧٥$  جنيهاً

جملة ما يدفعه محسن  $١٣٣٢٧٥ = ٢٢٨٠٠ + ١١٠٤٧٥$  جنيهاً

[٢]	[١]	(٧)
٩ ٧ ٣	٨ ٢ ٩	
٧ ٦ ×	٨ ٤ ×	
٥ ٨ ٣ ٨ =	٣ ٣ ١ ٦ =	
٦ ٨ ١ ١ .	٦ ٦ ٣ ٢ .	
٧ ٣ ٩ ٤ ٨ =	٦ ٩ ٦ ٣ ٦ =	

(٨) [١] = [٢] ٦٤١ ألف [٣] < [٤] ١٠٠ [٥] ٨٥٠

[٦] < [٧] = [٨] ٢٠ [٩] > [١٠] =

أحمد الشنتوري



$$(٦) \text{ نصيب كل شخص } = ٤٨٦ \div ٣ = ١٦٢ \text{ جنيهاً}$$

$$(٧) \text{ نصيب كل شخص } = ٦٥٥ \div ٥ = ١٣١ \text{ متراً}$$

$$(٨) \text{ عدد الكور } = ١٠٨ \div ٩ = ١٢ \text{ كرة}$$

$$(٩) \quad [١] < [٢] = [٣] = [٤] = [٥]$$

$$[٦] > [٧] \quad [٨] \quad [٩] \quad ٩٦٨$$

خارج القسمة و الباقي :

عملية القسمة	المقسوم	المقسوم عليه	خارج القسمة	الباقي	العلاقة بين عناصر عملية القسمة
$٥ \div ٣٦$	٣٦	٥	٧	١	$١ + ٧ \times ٥ = ٣٦$
$١٠ \div ٤٤$	٤٤	١٠	٤	٤	$٤ + ٤ \times ١٠ = ٤٤$
$١١ \div ٥٧$	٥٧	١١	٥	٢	$٢ + ٥ \times ١١ = ٥٧$
$٥ \div ٧٦$	٧٦	٥	١٥	١	$١ + ١٥ \times ٥ = ٧٦$
$٤ \div ٦٨$	٦٨	٤	١٧	٠	$٠ + ١٧ \times ٤ = ٦٨$
$٩ \div ٨٦$	٨٦	٩	٩	٥	$٥ + ٩ \times ٩ = ٨٦$

$$(٢) \quad ١٢١$$

$$(٣) \quad [١] \quad ١٣٥ \quad [٢] \quad ١٠٨ \quad [٣] \quad ٧٧ \quad [٤] \quad ٦٤$$

$$[٥] \quad ٨٥ \quad [٦] \quad ٢٠٢ \quad [٧] \quad ٢١١١ \quad [٨] \quad ٢٠٠٢$$

$$(٤) \quad [١] \quad ٦٨ \quad [٢] \quad ٣٧ \quad [٣] \quad ٢٧ \quad [٤] \quad ٢$$

$$[٥] \quad ٣٣٣ \quad [٦] \quad ٤٠٤ \quad [٧] \quad ٤٠٤ \quad [٨] \quad ٤٠٤$$

$$(٥) \text{ العدد } = ٤٣ \times ٧٥ = ٣٢٢٥$$

$$(٦) \text{ العدد } = ٢٥ \div ١١٧٥ = ٤٧$$

$$(٧) \text{ العدد } = ٤٨٨ \times ١١ + ٤ = ٥٣٧٢$$

$$(٨) \text{ نصيب كل عامل } = ٧٣١٦٠ \div ٦٢ = ١١٨٠ \text{ جنيهاً}$$

$$(٩) \text{ عدد التلاميذ بكل فصل } = ٧٥٦ \div ١٨ = ٤٢ \text{ تلميذاً}$$

$$(١٠) \text{ قيمة الأقساط } = ٤٥ \times ٢٠ = ٩٠٠ \text{ جنيهاً}$$

$$\text{ ثمن شراء التلفزيون } = ١٧٥٠ + ٩٠٠ = ٢٦٥٠ \text{ جنيهاً}$$

$$(١١) \text{ الباقي } = ١٦٨٩٤٠ - ١٠٠٠٠ = ١٦٧٩٤٠ \text{ جنيهاً}$$

$$\text{ قيمة كل قسط } = ١٨ \div ١٦٧٩٤٠ = ٣٨٣٠ \text{ جنيهاً}$$

$$(١٢) \text{ عدد المسافات المتساوية } = ١٣٨٧ \div ٧٣ = ١٩ \text{ متراً}$$

$$\text{ عدد الأشجار } = ٢٠ \text{ شجرة}$$

$$(١٣) \quad [١] \quad ١٠١ \quad [٢] \quad ٤ \quad [٣] \quad ٤٧ \quad [٤] \quad ٥ = [٥] > [٦] < [٧]$$

### الوحدة الثانية الهندسة

#### الدرس الأول : العلاقة بين مستقيمين و بعض الإنشاءات الهندسية

(١) [١] مستقيمان متوازيان [٢] مستقيمان متقطعان و غير متعامدان

[٣] مستقيمان متقطعان و متعامدان

[٤] مستقيمان متقطعان و غير متعامدان

(٢) [١] مستقيمان متقطعان و غير متعامدان

[٢] مستقيمان متقطعان و متعامدان [٣] مستقيمان متوازيان

[٤] مستقيمان متقطعان و غير متعامدان

(٣) أرسم بنفسك ،  $\angle (٤٠^\circ) = \angle (٤٠^\circ)$  ،  $\angle (٤٠^\circ) = \angle (٤٠^\circ)$

(٤) أرسم بنفسك ،  $\angle (٤٠^\circ) = \angle (٤٠^\circ)$  ،  $\angle (٤٠^\circ) = \angle (٤٠^\circ)$



## الدرس الثالث : المثلث

رقم المثلث	نوع المثلث بالنسبة لأطوال أضلاعه	نوع المثلث بالنسبة لقياسات زواياه
[١]	متساوي الساقين	قائم الزاوية
[٢]	مختلف الأضلاع	قائم الزاوية
[٣]	متساوي الساقين	منفرج الزاوية
[٤]	مختلف الأضلاع	منفرج الزاوية
[٥]	متساوي الأضلاع	حاد الزوايا

(١)

(٢) أرسم بنفسك ، [١] ٥ سم ، [٢] ١٢ سم

[٣] مختلف الأضلاع [٤] قائم الزاوية

(٣) أرسم بنفسك ، [١] ١٠ سم [٢] ٢٤ سم [٣] مختلف الأضلاع

[٤] قائم الزاوية

(٤) أرسم بنفسك ، [١] ٣ سم [٢] ٩ سم [٣] متساوي الأضلاع

[٤] حاد الزوايا

(٥) أرسم بنفسك ، [١] ٩٠° [٢] متساوي الساقين [٣] قائم الزاوية

(٧) [١] × ، حادتان [٢] ✓ [٣] × ، قائمة أو منفرجة

[٤] ✓ [٥] × ، منفرج الزاوية [٦] ✓ [٧] ✓

[٨] × ، قياسا زاويتين و طول ضلع [٩] × ، متساوي الساقين

(٨) [١] ١٥ [٢] = [٣] ٨٠ [٤] قائم الزاوية [٥] مختلف الأضلاع

[٦] متساوي الساقين [٧] ١٨٠ [٨] = [٩] منفرج الزاوية

(٩) [١] ٩٠ [٢] &lt; [٣] &gt; [٤] &gt;

أحمد الشنتوري

(٥) [١] // [٢] ⊥ [٣] // [٤] ح [٥] م

(٦) [١] (×) حادة أو منفرجة [٢] (✓) [٣] (✓)

[٤] (×) قائمة [٥] (✓) [٦] (×) متوازيان

## الدرس الثاني : المضلعات

(١) [١] مثلث [٢] شبه منحرف [٣] مربع [٤] مستطيل

[١] متوازي أضلاع [٢] معين

(٢) [١] ب = ب د = د ع = ع ا = ا ب = ٣ سم

[٢] ا ب = ب د = د ع = ع ا = ٣ سم [٣] ع د ، ا ب

[٤] ٩٠° ، ٩٠° ، ٩٠° ، ٩٠°

(٣) [١] ا ب = ب د = د ع = ع ا = ٦ سم [٢] ب د = د ع = ع ا = ٥ سم

[٣] ا ب = ب د = د ع = ع ا = ٤ سم [٤] ع د ، ا ب

[٥] ٩٠° ، ٩٠° ، ٩٠° ، ٩٠°

(٤) [١] متوازي الأضلاع و المستطيل و المعين و المربع

[٢] متوازي الأضلاع و المستطيل و المعين و المربع

[٣] المعين و المربع [٤] المستطيل و المربع

[٥] المستطيل و المربع [٦] متعامدين و متساويين في الطول

[٧] ينصف [٨] متوازيين و متساويين في الطول [٩] شبه منحرف

(٥) [١] ✓ [٢] ✓ [٣] × ، كل ضلعين متقابلين متوازيين

[٤] × ٩٠° ، [٥] × ، متوازي أضلاع [٦] × ، ٥ [٧] ✓

(٦) [١] معين [٢] المثلث [٣] ٩٠ [٤] المستطيل

[٥] المعين [٦] أقطاره [٧] المستطيل و المربع [٨] ٦

أحمد الشنتوري

[٥] ١٨٠ [٦] حاد [٧] ٢٨ [٨] ٩

## الوحدة الثالثة

المضاعفات و العوامل و قابلية القسمة

الدرس الأول : المضاعفات

(١) أكمل الجدول بنفسك

٢	مضاعف للعدد	٣٤	و بالتالي العدد	$34 = 2 \times 17$	[١] (٢)
٣	مضاعف للعدد	٥١	و بالتالي العدد	$51 = 3 \times 17$	[٢]
٥	مضاعف للعدد	٨٥	و بالتالي العدد	$85 = 5 \times 17$	[٣]
٢	مضاعف للعدد	١٢	و بالتالي العدد	$12 \times 2 = 24$	[١] (٣)
٣	مضاعف للعدد	١٢	و بالتالي العدد	$4 \times 3 = 12$	[٢]
٣	مضاعف للعدد	١٥	و بالتالي العدد	$5 \times 3 = 15$	[٣]
٥	مضاعف للعدد	١٥	و بالتالي العدد	$3 \times 5 = 15$	[٤]
٢	مضاعف للعدد	٣٠	و بالتالي العدد	$15 \times 2 = 30$	[٥]
٣	مضاعف للعدد	٣٠	و بالتالي العدد	$10 \times 3 = 30$	[٦]
٥	مضاعف للعدد	٣٠	و بالتالي العدد	$6 \times 5 = 30$	[٧]
٣	مضاعف للعدد	٢١	و بالتالي العدد	$7 \times 3 = 21$	[١] (٤)
٧	مضاعف للعدد	٢١	و بالتالي العدد	$3 \times 7 = 21$	[٢]
٥	مضاعف للعدد	٣٥	و بالتالي العدد	$7 \times 5 = 35$	[٣]
٧	مضاعف للعدد	٣٥	و بالتالي العدد	$5 \times 7 = 35$	[٤]
٤	مضاعف للعدد	٢٨	و بالتالي العدد	$7 \times 4 = 28$	[٥]
٧	مضاعف للعدد	٢٨	و بالتالي العدد	$4 \times 7 = 28$	[٦]

(٥) ٨ ، ٢٣ ، ٢ ، ٢٨ ، ٢٤ ، ١٥ ، ٢٢ ، ١٩

(٦) ٣ ، ١ ، ١٠ ، ٢١ ، ٢٤ ، ٢٧ ، ٢٩ ، ٣٠

(٧) ١٠ ، ٥ ، ٢٦ ، ١٤ ، ١٨ ، ١٥ ، ٢٥ ، ٣٠

(٨) مضاعفات ٢ : ٨ ، ٢٠ ، ٣٠ ، ١٢ ، ٢٤

مضاعفات ٣ : ٣٠ ، ١٢ ، ١٥ ، ٢٤ ، ٣٣

مضاعفات ٥ : ٢٠ ، ٣٠ ، ١٥

(٩) [١] ١٠ ، ٨ ، ٦ ، ٤ ، ٢ ، ٠

[٢] ١٨ ، ١٥ ، ١٢ ، ٩ ، ٦ ، ٣ ، ٠

[٣] ٢٥ ، ٢٠ ، ١٥ ، ١٠ ، ٥ ، ٠

(١٠) [١] ١٨ ، ١٦ ، ١٤ ، ١٢ ، ١٠ ، ٨ ، ٦

[٣] ٤٠ ، ٣٥ ، ٣٠ ، ٢٥ ، ٢٠ ، ١٥

(١١) [١] ٢٤ ، ١٨ ، ١٢ ، ٦ ، ٠

[٣] ٤٠ ، ٣٠ ، ٢٠ ، ١٠ ، ٠

(١٢) ١٦ ، ٨ ، ٠

(١٣) أكمل بمضاعفات العدد ١٠ كما بالمثال :

مثال :  $0 < 20 < 40$ [١]  $10 < 20 < 30$  [٢]  $20 < 40 < 60$ [٣]  $0 < 10 < 20$  [٤]  $30 < 40 < 50$ [٥]  $10 < 20 < 30$  [٦]  $30 < 40 < 50$ [٧]  $10 < 20 < 30$  [٨]  $90 < 100 < 110$ 

(١٤) ٦٦ (١٥) ٤٥ (١٦) السادسة

أحمد الشنتوري



## الدرس الثاني : قابلية القسمة

- (١) [1] عند قسمة  $8 \div 3$  يكون الناتج ٢ والباقي ٢ ،  
و بالتالي فإن العدد : ٨ لا يقبل القسمة على ٣  
[2] عند قسمة  $9 \div 3$  يكون الناتج ٣ والباقي صفر  
، و بالتالي فإن العدد : ٩ يقبل القسمة على ٣  
[3] عند قسمة  $10 \div 2$  يكون الناتج ٥ والباقي صفر  
، و بالتالي فإن العدد : ١٠ يقبل القسمة على ٢  
[4] عند قسمة  $18 \div 4$  يكون الناتج ٤ والباقي ٢  
، و بالتالي فإن العدد : ١٨ لا يقبل القسمة على ٤  
[5] عند قسمة  $22 \div 7$  يكون الناتج ٣ والباقي ١  
، و بالتالي فإن العدد : ٢٢ لا يقبل القسمة على ٧  
[6] عند قسمة  $24 \div 4$  يكون الناتج ٦ والباقي صفر  
، و بالتالي فإن العدد : ٢٤ يقبل القسمة على ٤  
[7] عند قسمة  $33 \div 11$  يكون الناتج ٣ والباقي صفر  
، و بالتالي فإن العدد : ٣٣ يقبل القسمة على ١١

$$(2) \quad [1] \quad 6 \quad [2] \quad 42 \quad [3] \quad 50 \quad [4] \quad 88$$

$$(3) \quad [1] \quad 1 \quad [2] \quad 3 \quad [3] \quad 2 \quad [4] \quad 4 \quad [5] \quad 1$$

[1] العدد ١٧ لا يقبل القسمة على ٢ لأنه عند قسمة  $17 \div 2$

$$(4) \quad 48, 106, 290, 1974, 3012$$

$$(5) \quad 36, 71, 8121, 52017, 12312$$

$$(6) \quad 50, 370, 4135, 71250, 71200$$

$$(7) \quad 36, 720, 910, 7914$$

$$(8) \quad 83, 504, 7341, 33, 3, 7414$$

$$(10) \quad [1] \quad 6 \quad [2] \quad 490 \quad [3] \quad 800 \quad [4] \quad 360 \quad [5] \quad 135 \quad [6] \quad 720 \quad [7] \quad 1002$$

$$(11) \quad [1] \quad 12 \quad [2] \quad 10 \quad [3] \quad 10 \quad [4] \quad 30 \quad [5] \quad 102$$

$$[6] \quad \text{عدداً زوجياً} \quad [7] \quad 0 \quad \text{أو} \quad 8 \quad 998$$

## الدرس الثالث : العوامل و الأعداد الأولية

$$(1) \quad [1] \quad 12 = 12 \times 1 = 6 \times 2 = 4 \times 3$$

عوامل العدد ١٢ هي : ١ ، ٢ ، ٣ ، ٤ ، ٦ ، ١٢

$$[2] \quad 24 = 24 \times 1 = 12 \times 2 = 8 \times 3 = 6 \times 4$$

عوامل العدد ٢٤ هي : ١ ، ٢ ، ٣ ، ٤ ، ٦ ، ٨ ، ١٢ ، ٢٤

$$[3] \quad 28 = 28 \times 1 = 14 \times 2 = 7 \times 4$$

عوامل العدد ٢٨ هي : ١ ، ٢ ، ٤ ، ٧ ، ١٤ ، ٢٨

$$[4] \quad 140 = 140 \times 1 = 70 \times 2 = 35 \times 4$$

$$14 \times 10 = 7 \times 20 = 2 \times 70$$

عوامل العدد ١٤٠ هي : ١ ، ٢ ، ٤ ، ٧ ، ١٤ ، ٢٠ ، ٣٥ ، ١٤٠

$$14, 10, 7, 20, 35, 28$$

$$(2) \quad [1] \quad 1, 10, 3, 0 \quad [2] \quad 1, 30, 0, 7 \quad [3] \quad 1, 0$$

$$(3) \quad [1] \quad 1, 30, 2, 10, 3, 1, 0, 7$$

$$[2] \quad 1, 50, 3, 10, 0, 9 \quad [3] \quad 1, 0, 10, 5$$

$$(4) \quad [1] \quad 1, 42, 2, 21, 3, 14, 7, 0$$

$$[2] \quad 1, 73, 3, 21, 7, 9$$



الدرس الرابع : العوامل المشتركة لعددين أو أكثر  
و العامل المشترك الأكبر ( ع . م . ك )

$$12 = 2 \times 2 \times 3 \quad (1)$$

$$18 = 2 \times 3 \times 3$$

$$ع . م . ك = 2 \times 3 = 6$$

$$(2) \text{ بالمثل : } 12 = 2 \times 2 \times 3 = 6 \times 2$$

$$(3) \text{ " : } 18 = 2 \times 3 \times 3 = 6 \times 3$$

$$(4) \text{ " : } 21 = 3 \times 7 = 3 \times 7$$

$$(5) \text{ " : } 10 = 2 \times 5 = 2 \times 5$$

$$(6) \text{ " : } 6 = 2 \times 3 = 2 \times 3$$

$$(7) \quad 1 \quad 2 \quad 3 \quad 4 \quad 5 \quad 6 \quad 7 \quad 8 \quad 9 \quad 10 \quad 11 \quad 12 \quad 13 \quad 14 \quad 15 \quad 16 \quad 17 \quad 18 \quad 19 \quad 20 \quad 21 \quad 22 \quad 23 \quad 24 \quad 25 \quad 26 \quad 27 \quad 28 \quad 29 \quad 30 \quad \{ \}$$

الدرس الخامس : المضاعفات المشتركة لعددين أو أكثر  
و المضاعف المشترك الأصغر ( م . م . ك )

$$(1) \text{ أكمل بنفسك ، م . م . ك للعددين ٤ ، ٥ هو : ٢٠}$$

$$(2) \text{ أكمل بنفسك ، م . م . ك للعددين ٦ ، ٧ هو : ٤٢}$$

$$(3) \text{ أكمل بنفسك ، م . م . ك للأعداد ٢ ، ٣ ، ٥ هو : ٣٠}$$

$$(4) \text{ أكمل بنفسك ، م . م . ك للأعداد ٣ ، ٦ ، ٩ هو : ١٨}$$

$$(5) \text{ حلل بنفسك ، م . م . ك للعددين ٨ ، ١٨ هو : ٧٢}$$

$$(6) \text{ حلل بنفسك ، م . م . ك للعددين ٢٤ ، ٣٠ هو : ١٢٠}$$

$$[3] \quad 1, 2, 3, 4, 6, 8, 12, 16, 24, 32, 48, 64, 96, 128, 192, 256, 384, 512, 768, 1024$$

$$[4] \quad 1, 2, 3, 4, 6, 8, 12, 16, 24, 32, 48, 64, 96, 128, 192, 256, 384, 512, 768, 1024$$

$$(5) \quad [1] \text{ عوامل العدد ١٧ هي : ١ ، ١٧ أولي}$$

$$[2] \text{ عوامل العدد ١٨ هي : ١ ، ٢ ، ٣ ، ٦ ، ٩ ، ١٨ غير أولي}$$

$$[3] \text{ عوامل العدد ٣١ هي : ١ ، ٣١ أولي}$$

$$[4] \text{ عوامل العدد ٤٤ هي : ١ ، ٢ ، ٤ ، ١١ ، ٢٢ ، ٤٤ غير أولي}$$

$$[5] \text{ عوامل العدد ٢٩ هي : ١ ، ٢٩ أولي}$$

$$[6] \text{ عوامل العدد ٥٧ هي : ١ ، ٣ ، ١٩ ، ٥٧ غير أولي}$$

$$[7] \text{ عوامل العدد ٦٣ هي : ١ ، ٣ ، ٢١ ، ٦٣ غير أولي}$$

$$(7) \quad [7] \text{ لون بنفسك ،}$$

$$[1] \quad 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 31, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 39, 40, 41, 42, 43, 44, 45, 46, 47, 48, 49, 50, 51, 52, 53, 54, 55, 56, 57, 58, 59, 60, 61, 62, 63, 64, 65, 66, 67, 68, 69, 70, 71, 72, 73, 74, 75, 76, 77, 78, 79, 80, 81, 82, 83, 84, 85, 86, 87, 88, 89, 90, 91, 92, 93, 94, 95, 96, 97, 98, 99, 100$$

$$[2] \quad 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 31, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 39, 40, 41, 42, 43, 44, 45, 46, 47, 48, 49, 50, 51, 52, 53, 54, 55, 56, 57, 58, 59, 60, 61, 62, 63, 64, 65, 66, 67, 68, 69, 70, 71, 72, 73, 74, 75, 76, 77, 78, 79, 80, 81, 82, 83, 84, 85, 86, 87, 88, 89, 90, 91, 92, 93, 94, 95, 96, 97, 98, 99, 100$$

$$[3] \quad 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 31, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 39, 40, 41, 42, 43, 44, 45, 46, 47, 48, 49, 50, 51, 52, 53, 54, 55, 56, 57, 58, 59, 60, 61, 62, 63, 64, 65, 66, 67, 68, 69, 70, 71, 72, 73, 74, 75, 76, 77, 78, 79, 80, 81, 82, 83, 84, 85, 86, 87, 88, 89, 90, 91, 92, 93, 94, 95, 96, 97, 98, 99, 100$$

$$(8) \text{ حلل بنفسك ، } 12 = 2 \times 2 \times 3 \text{ ، } 20 = 2 \times 2 \times 5$$

$$36 = 2 \times 2 \times 3 \times 3 \text{ ، } 48 = 2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 3$$

$$132 = 2 \times 2 \times 3 \times 11 \text{ ، } 72 = 2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 3 \times 3$$

$$(9) \quad [1] \text{ العدد نفسه و الواحد الصحيح } [2] \text{ لا يقبل القسمة}$$

$$[3] \text{ عامل واحد فقط } [4] \text{ فردية } [5] \text{ فردية}$$

$$[6] \text{ ٧ } [7] \text{ ٥ } [8] \text{ ١٢ } [9] \text{ ٧٠ } [10] \text{ ٤}$$

$$(10) \quad [1] \text{ ٢ } [2] \text{ أولية } [3] \text{ ٤ } [4] \text{ ١٧ } [5] \text{ ٢}$$

$$[6] \text{ ٦ } [7] \text{ ٢ } [8] \text{ ٣ } [9] \text{ ٢٣ } [10] \text{ ٢٥}$$

$$(11) \text{ محيط البرواز } = 2 \times (40 + 50) = 180 \text{ سم} = 18 \text{ م}$$

$$\text{تكاليف البرواز} = 3 \times 18 = 54 \text{ جنيهاً}$$

$$(12) \text{ محيط المستطيل} = 2 \times (8 + 10) = 36 \text{ سم}$$

$$\text{محيط المربع} = 36 \text{ سم}$$

$$\text{طول المربع} = 36 \div 4 = 9 \text{ سم}$$

$$(13) \text{ محيط المربع} = 4 \times 5 = 20 \text{ سم}$$

$$\text{محيط المستطيل} = 2 \times (3 + 6) = 18 \text{ سم}$$

$$\text{محيط المربع أكبر محيط المستطيل}$$

$$(14) \text{ محيط المربع} = 4 \times 3 = 12 \text{ سم}$$

$$\text{محيط المستطيل} = 2 \times (5 + 7) = 24 \text{ سم}$$

$$\text{الفرق بين محيط المستطيل و محيط المربع} = 24 - 12 = 12 \text{ سم}$$

$$(15) \begin{matrix} 16 & 1 & 2 & 6 & 3 & 26 & 4 & 5 & 6 & 7 & 17 \end{matrix}$$

$$\begin{matrix} 14 & 8 & 9 & 10 & 11 & 12 & 13 & 20 \end{matrix}$$

$$(16) \begin{matrix} 1 & 2 & 3 & 4 & 5 & 6 & 7 & 8 & 9 & 10 & 11 & 12 & 13 & 14 & 15 & 16 & 17 & 18 & 19 & 20 \end{matrix}$$

### الدرس الثاني : المساحات

$$(1) \begin{matrix} 1 & 2 & 3 & 4 & 5 & 6 & 7 & 8 & 9 & 10 & 11 & 12 & 13 & 14 & 15 & 16 & 17 & 18 & 19 & 20 \end{matrix}$$

$$(2) \begin{matrix} 1 & 2 & 3 & 4 & 5 & 6 & 7 & 8 & 9 & 10 & 11 & 12 & 13 & 14 & 15 & 16 & 17 & 18 & 19 & 20 \end{matrix}$$

$$(3) \text{ طول ضلع المربع} = 18 \div 4 = 4.5 \text{ سم}$$

$$\text{مساحة المربع} = 4.5 \times 4.5 = 20.25 \text{ سم}^2$$

$$(7) \text{ حل بنفسك ، } 1000 \text{ للعدد } 28 ، 27 \text{ هو : } 84$$

$$(8) \text{ أكمل بنفسك ، } 1000 \text{ للأعداد } 10 ، 20 ، 25 \text{ هو : } 300$$

$$(9) \text{ أكمل بنفسك ، } 1000 \text{ للأعداد } 26 ، 39 ، 70 \text{ هو : } 390$$

$$(10) \begin{matrix} 1 & 2 & 3 & 4 & 5 & 6 & 7 & 8 & 9 & 10 & 11 & 12 & 13 & 14 & 15 & 16 & 17 & 18 & 19 & 20 \end{matrix}$$

$$\{ 7 , 4 \} \{ 10 \} 770 \{ 9 \} \{ 5 , 3 \} \{ 8 \} > [ 7 ] < [ 7 ]$$

### القياس

### الوحدة الرابعة

### الدرس الأول : الأطوال

$$(1) \begin{matrix} 1 & 2 & 3 & 4 & 5 & 6 & 7 & 8 & 9 & 10 & 11 & 12 & 13 & 14 & 15 & 16 & 17 & 18 & 19 & 20 \end{matrix}$$

$$(2) \begin{matrix} 1 & 2 & 3 & 4 & 5 & 6 & 7 & 8 & 9 & 10 & 11 & 12 & 13 & 14 & 15 & 16 & 17 & 18 & 19 & 20 \end{matrix}$$

$$(3) \begin{matrix} 1 & 2 & 3 & 4 & 5 & 6 & 7 & 8 & 9 & 10 & 11 & 12 & 13 & 14 & 15 & 16 & 17 & 18 & 19 & 20 \end{matrix}$$

$$(4) \begin{matrix} 1 & 2 & 3 & 4 & 5 & 6 & 7 & 8 & 9 & 10 & 11 & 12 & 13 & 14 & 15 & 16 & 17 & 18 & 19 & 20 \end{matrix}$$

$$(5) \begin{matrix} 1 & 2 & 3 & 4 & 5 & 6 & 7 & 8 & 9 & 10 & 11 & 12 & 13 & 14 & 15 & 16 & 17 & 18 & 19 & 20 \end{matrix}$$

$$(6) \text{ محيط المربع الأول} = 4 \times 4 = 16 \text{ سم}$$

$$\text{محيط المربع الثاني} = 16 - 4 = 12 \text{ سم}$$

$$\text{طول المربع الثاني} = 12 \div 4 = 3 \text{ سم}$$

$$(7) \text{ محيط قطعة الأرض} = 4 \times 8 = 32 \text{ م}$$

$$\text{تكاليف السلك} = 10 \times 32 = 320 \text{ جنيهاً}$$

$$(8) \text{ أكمل بنفسك } 10 \text{ [4] } 34 \text{ [3] } 28 \text{ [2] } 16 \text{ [1] } (9)$$

$$(10) \text{ طول المستطيل} = 4 \text{ ديسم} = 40 \text{ سم}$$

$$\text{محيط المستطيل} = 2 \times (40 + 70) = 220 \text{ سم}$$

$$(٤) \text{ مساحة المربع الأول} = ٤ \times ٤ = ١٦ \text{ سم}$$

$$\text{مساحة المربع الثاني} = ٢٥ - ١٦ = ٩ \text{ سم}$$

$$\text{طول المربع الثاني} = ٣ \text{ سم}$$

$$(٥) \text{ إذا كان مجموع محيطي مربعين } ٤٨ \text{ سم و طول ضلع أحدهما}$$

$$٧ \text{ سم أوجد مساحة المربع الآخر}$$

$$\text{محيط المربع الأول} = ٧ \times ٤ = ٢٨ \text{ سم}$$

$$\text{إذن : محيط المربع الآخر} = ٤٨ - ٢٨ = ٢٠ \text{ سم}$$

$$\text{إذن : طول ضلع المربع الآخر} = ٢٠ \div ٤ = ٥ \text{ سم}$$

$$\text{إذن : مساحة المربع الآخر} = ٥ \times ٥ = ٢٥ \text{ سم}$$

$$(٦) \begin{matrix} ١٨ & [٢] & ٩ & [٣] & ٩ & [٤] & ٥٦ & [٥] & ٦٦ & [٦] & ٥ & [٧] \end{matrix}$$

$$(٧) \begin{matrix} ١٥ & [١] & ٤٨ & [٢] & ٧ & [٣] & ٨ & [٤] \end{matrix}$$

$$(٨) \text{ طول المستطيل} = \frac{1}{٢} \times ٦٤ - ٢٠ = ١٢ \text{ سم}$$

$$\text{مساحة المستطيل} = ١٢ \times ٢٠ = ٢٤٠ \text{ سم}$$

$$(٩) \text{ عرض المستطيل} = \frac{1}{٣} \times ٣٠ = ١٥ \text{ سم}$$

$$\text{مساحة المستطيل} = ١٥ \times ٣٠ = ٤٥٠ \text{ سم}$$

$$(١٠) \text{ مساحة المربع} = ٦ \times ٦ = ٣٦ \text{ سم}$$

$$\text{مساحة المستطيل} = ٣٦ \text{ سم}$$

$$\text{طول المستطيل} = ٣٦ \div ٤ = ٩ \text{ سم}$$

$$(١١) \text{ مساحة المربع} = ٦ \times ٦ = ٣٦ \text{ سم}$$

$$\text{مساحة المستطيل} = ٧ \times ٥ = ٣٥ \text{ سم}$$

$$\text{مساحة المربع أكبر مساحة المستطيل}$$

$$(١٢) \text{ مساحة المربع} = ٣ \times ٣ = ٩ \text{ سم}$$

$$\text{مساحة المستطيل} = ٧ \times ٥ = ٣٥ \text{ سم}$$

$$\text{مساحة الجزء المظلل} = ٣٥ - ٩ = ٢٦ \text{ سم}$$

$$(١٣) \begin{matrix} [١] & ١٦ & [٢] & ٥ & [٣] & ٤٠ & [٤] & [٥] & [٦] & [٧] & [٨] \end{matrix}$$

$$\begin{matrix} [٨] & ٨ & [٩] & ٢ & [١٠] & ١٠ & [١١] & ١١ & [١٢] & ٢٠ & [١٣] & ٢٥ \end{matrix}$$

$$(١٤) \begin{matrix} [١] \times , & \text{الدسييمتر المربع} & [٢] \checkmark & [٣] \times , & \text{مساحات الأشكال} \end{matrix}$$

$$[٤] \times , & \text{الطول} \times \text{العرض} & [٥] \checkmark$$

$$[٦] \times , & > \text{ لأن : } ٧ \text{ م} & ٧٠٠ \text{ ديسم}$$

$$(١٥) \text{ طول المستطيل} = ٨ \text{ م} = ٨٠٠ \text{ سم}$$

$$\text{عرض المستطيل} = ٦ \text{ م} = ٦٠٠ \text{ سم}$$

$$\text{مساحة المستطيل} = ٨٠٠ \times ٦٠٠ = ٤٨٠٠٠٠ \text{ سم}$$

$$\text{مساحة البلاطة ( المربع )} = ٢٠ \times ٢٠ = ٤٠٠ \text{ سم}$$

$$\text{عدد البلاطات} = ٤٨٠٠٠٠ \div ٤٠٠ = ١٢٠٠ \text{ بلاطة}$$

للأمانة العلمية

يرجى عدم حذف أسمي نهائياً

يسمح فقط بإعادة النشر

دون أي تعديل

